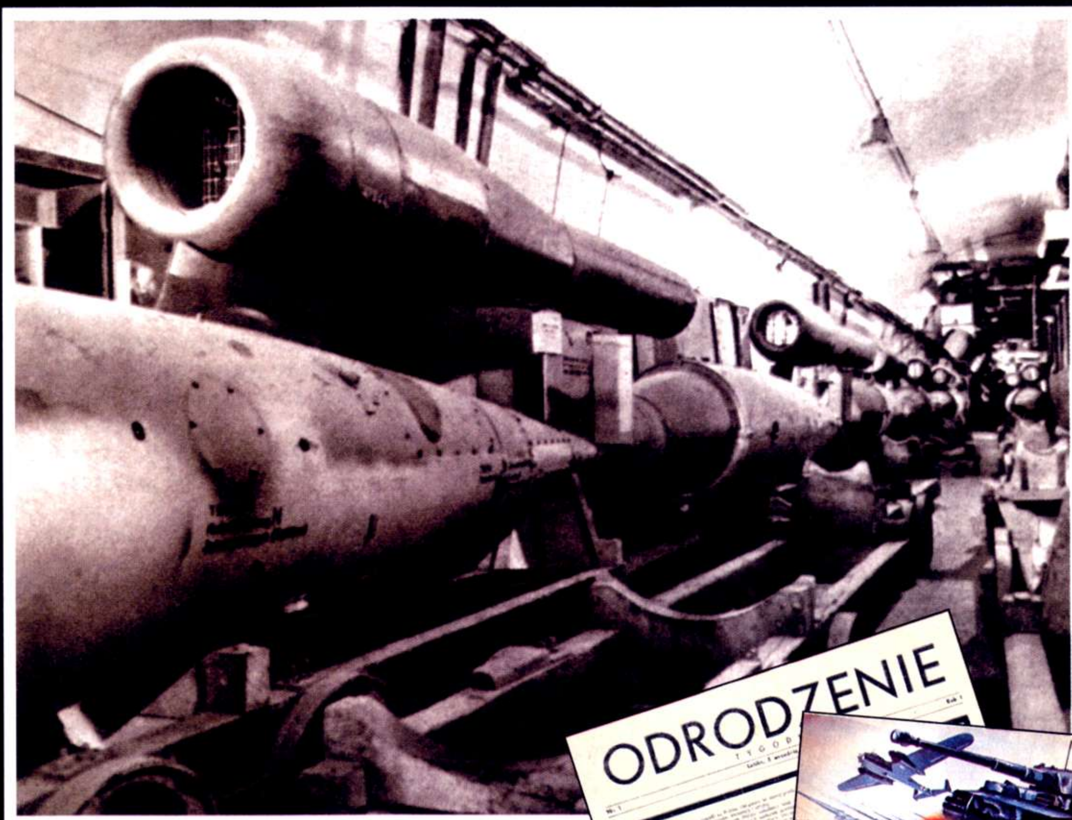
67



GAZETY WOJENNE

Unikalna kolekcja z II wojny światowej

Tajne bronie





Ówczesna gazeta zreprodukowane w całości

„Odrodzenie" - 3 września 1944

PONADTO W NUMERZE
• REPRINT GAZETY
• AFISZ

cena 4,29 zł co tydzień ISSN 1505-0122 INDEKS : 343765

Tajna broń III Rzeszy

Od 1943 r. przywódcy Rzeszy nieustannie twierdzą, iż tajna broń, jaką dysponuje armia niemiecka wkrótce przechyli szalę zwycięstwa na korzyść Niemiec. Nie są to czcze słowa. W laboratoriach wre praca nad nowymi rodzajami broni...

Początkowo deklaracje te zupełnie nie budzą niepokoju aliantów, którzy widzą w nich jedynie sposób podtrzymywania morale ludności Rzeszy, zachwianego niepowodzeniami Wehrmachtu. Zgromadzone przez służby wywiadowcze informacje szybko jednak dowiodą, że nie chodzi tu tylko o propagandę. Za pośrednictwem agenta o kryptonimie „Humint" Londyn dowiaduje się o tym, że Luftwaffe prowadzi produkcję pocisków zdalnie sterowanych. W czerwcu zostają namierzone i zidentyfikowane urządzenia na wyspie Peenemünde, służące do budowy broni balistycznych V1 i V2. Informacje o stanie zaawansowania niemieckiego programu są wystarczająco dokładne i zgodne, by 29 czerwca 1943 r. Churchill mógł wydać *Bomber Command* rozkaz zmasowanego ataku na instalacje na Peenemünde. Nocą z 16 na 17 sierpnia 1943 r. 330 samolotów dokonuje nalotu na wyspę i niszczy ją.

Peenemünde

Szybkość i skala ataku aliantów na Peenemünde świadczą o tym, jak bardzo liczyli się oni z zagrożeniem stwarzanym przez pogłoski o badaniach niemieckich nad nowymi rodzajami broni. Rzeczywiście, nazistowskie Niemcy podejmują olbrzymi wysiłek badawczy, aby na liczebną przewagę aliantów móc odpowiedzieć przewagą technologiczną. Już podczas I wojny światowej Niemcy wprowadzili pewną ilość innowacji: działa o dalekim zasięgu, gazy trujące, miotacze ognia. Tradycyjnie przemysł i armia niemiecka zawsze znajdowały się w czołówce, jeśli chodzi o zastosowanie badań podstawowych w dziedzinie wojskowości. W okresie międzywojennym stymulatorem badań na tym polu, dotychczas mało wykorzystywanych, stały się postanowienia traktatu wersalskiego, zmuszające Niemcy do drakońskich ograniczeń w uzbrojeniu konwencjonalnym. Tak więc na przykład w latach dwudziestych Niemcy, aby ominął zakaz produkowania dział dużego kalibru, prowadzą doświadcze-

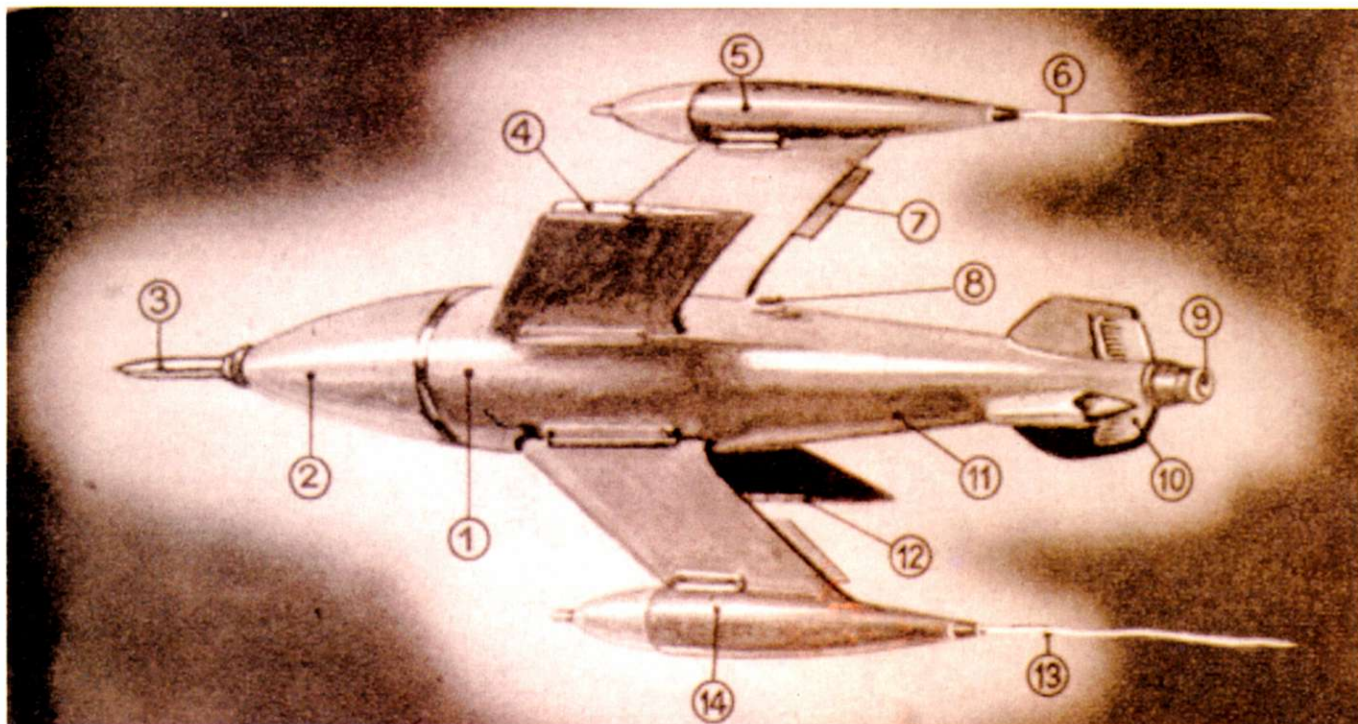
▲ Alianckie naloty zmuszały niemieckich uczonych do ukrywania laboratoriów doświadczalnych.

(zbiory prywatne)

▼ Myśliwiec odrzutowy *Bachem* Ba349A „Natter", uzbrojony w 24 rakiety Hs 217.

(zbiory prywatne)





nia z rakietami. Paradoksalnie w pierwszych latach wojny tempo badań nad nowym uzbrojeniem powolnieje. Zwycięstwa odnoszone przez Wehrmacht aż do 1942 r., a zwłaszcza podczas kampanii we Francji, podtrzymują przekonanie o wyższości strategii Blitzkriegu - wojny błyskawicznej - i nie są argumentem na rzecz wprowadzania nowych broni. W tej sytuacji Hitler, licząc na to, że wojna będzie krótka, zmniejsza kredyty przyznane na badania, by postawić akcent na szybkie zwiększenie produkcji broni aktualnie używanej. Rok 1943 przynosi zmianę priorytetów - Niemcy stają do konfrontacji z potężną koalicją, która wyciągnęła z pierwszych lat wojny strategiczne wnioski i dysponuje olbrzymią przewagą w ludziach i sprzęcie. Nowe hasło, to odpowiedzieć na ilość jakością. Wehrmachtowi, aby przejąć inicjatywę, niezbędne jest teraz takie zrewolucjonizowanie uzbrojenia, by mogło ono zdeklasować sprzęt przeciwnika.

Rok 1943 przynosi zmianę priorytetów - Niemcy stają do konfrontacji z potężną koalicją.

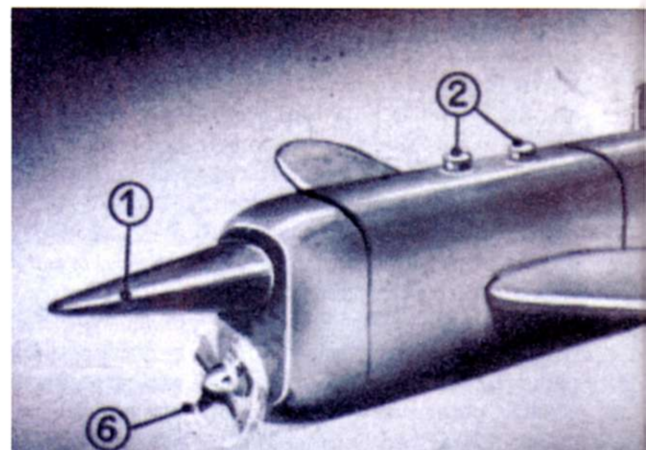


▼ Gorgon Gollob zastąpił Wolfganga Spaete na czele projektu myśliwca odrzutowego Me 163.
(zbiory prywatne)

Wyścig zbrojeń

Próby i produkcja broni, która pozostawała dotychczas na etapie prototypu, ulegają nagłemu przyspieszeniu. Prace badawcze i konstrukcyjne Niemców podążają teraz dwiema drogami. Z jednej strony udoskonala się uzbrojenie tradycyjne ze szczególnym uwzględnieniem czołgów. Nowe wersje każdego modelu pojawiają się w regularnych odstępach, co pozwala natychmiast wprowadzać unowocześnienia oraz uwzględniać doświadczenia wyniesione z pola walki. Przygotowują one drogę dla kolejnych modeli, zawsze o coraz większej mocy i lepszym uzbrojeniu, które także jest wciąż udoskonalane. Rozpoczęte w lipcu 1943 r. przygotowania do ofensywy na Kursk wskazują wyraźnie, jak wielkie nadzieje pokładali Niemcy w udoskonalaniu broni konwencjonalnej. Data ofensywy, mimo iż pozwalało to umocnić się wojskom radzieckim, była kilkakrotnie przesuwana, aby jednostki pancerne mogły otrzymać nowe czołgi „Pantera" i „Tygrys" oraz ciężkie działa szturmowe „Ferdinand". Z drugiej strony niemieckie ośrodki badawcze pracują nad zupełnie nowymi rodzajami broni, które są nie tylko po prostu udoskonaleniem istniejących, lecz z racji swych osiągów lub zdolności niszczenia stanowią w stosunku do nich prawdziwy skok technologiczny - jak rakieta wobec działa czy samolot odrzutowy wobec śmigłowego. O te właśnie rodzaje broni chodzi, gdy nazistowska propaganda mówi o „tajnych broniach". Określenie to weszło do powszechnego użycia, mimo iż nowe rodzaje broni były używane w walkach, a więc znane były zarówno sztabom, jak i żołnierzom.

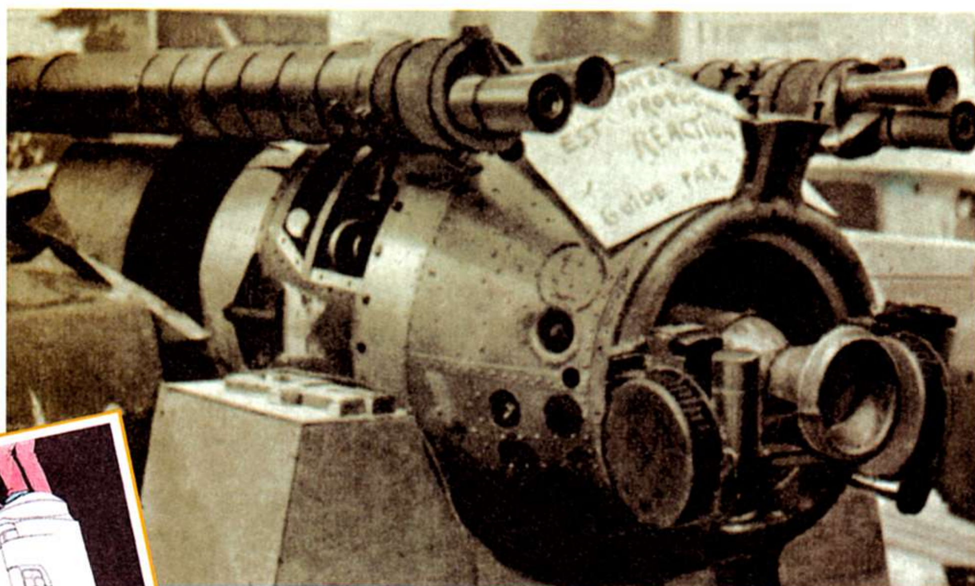
▲ Projekt niemieckiej rakiety latającej powietrze-powietrze: X-4. Sterowanie nią przewidywano za pomocą kabli, widocznych na schemacie pod numerami 6 i 13.
(zbiory prywatne)

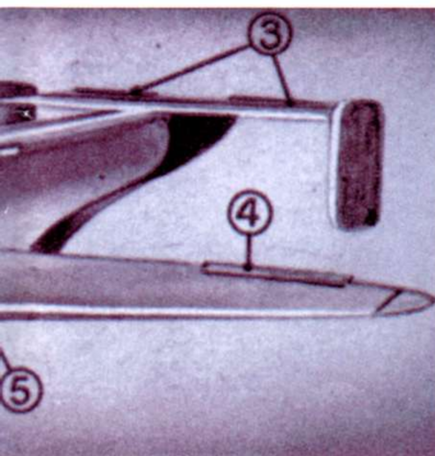


W laboratoriach wojskowych

Dokonany przez Rzeszę w celu realizacji nowych broni olbrzymi wysiłek naukowy i technologiczny opiera się na rozległej sieci ośrodków badawczych. Można je podzielić na trzy kategorie. Najpierw wymieńmy laboratoria podległe uniwersytetom, a mianowicie *Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft* oraz Instytuty w Heidelbergu czy Berlinie-Dahlem, bardzo aktywne w niektórych dziedzinach, zwłaszcza w fizyce stosowanej. Dla koordynacji badań uniwersyteckich powołano w roku 1934 *Reichsforschungsrat* - Radę Badań Naukowych Rzeszy. Druga grupa - to laboratoria wielkich koncernów przemysłowych, jak *Krupp*, *Mauser*, *IG Farben*, *Siemens* czy *Zeiss*, które wprawdzie niekiedy współpracują z ośrodkami uniwersyteckimi, lecz są nastawione przede wszystkim na zastosowanie badań. Wreszcie ośrodki badawcze Wehrmachtu, oddzielne dla każdego rodzaju wojsk. Programy badań marynarki wojennej zależą od *Marine-Waffenamt*, który dzieli się na kilka sekcji: fizyczno-chemiczną, min, torped, itd. Także Luftwaffe dysponuje własną służbą badawczą, powołaną z inicjatywy Göringa - *Technisches Amt*, podzieloną na kilka sekcji: konstrukcji samolotów, silników, urządzeń radiowych i radionawigacji, uzbrojenia, bomb, torped. Sekcja *Fernsteuer-Geräte* [aparatów zdalnie sterowanych] jest szczególnie ważna - to w niej powstaje projekt latającej bomby V1, zbliżonej do samolotu bezpilotowego. Służby badawcze armii lądowej podlegają *Heereswaffenamt*, urzędowi, który zajmuje się wszystkimi dziedzinami zaopatrzenia wojska: uzbrojeniem, amunicją, łącznością, optyką, rakietami. W samej tylko sekcji rakiet zatrudnionych jest 250 młodych naukowców. Do sierpnia 1943 r. pracują oni nad realizacją V2 na Peenemünde, a później, po zbombardowaniu wyspy, w szeregu laboratoriów rozproszonych po całych Niemczech: w Nordhausen, Bleicherode, Garmisch-Partenkirchen czy Kochel. W laboratoriach i ośrodkach badawczych związanych z uzbrojeniem pracuje łącznie około 10 tys. naukowców i techników, zatrudnionych na bardzo korzystnych jak na tamte czasy warunkach finansowych.







Rywalizacja

Niemieckie badania w dziedzinie wojskowej miały, pomimo ogromnych osiągnięć, także swoje słabe strony. Na skutek prowadzenia polityki antysemickiej hitlerowska III Rzesza utraciła wybitnych naukowców, wśród nich najsławniejszego niewątpliwie uczonego XX wieku, Alberta Einsteina. Rozproszenie prac badawczych pomiędzy uczelnie, przemysł i armię, a w ramach armii - pomiędzy różne rodzaje broni sprawia, że z braku przepływu informacji prowadzi się równocześnie badania podobne lub wręcz identyczne. Prowadzi to niekiedy do podwojenia ich kosztów. To w ten sposób po daremnych próbach storpedowania programu badań nad rakietami, prowadzonego pod egidą armii lądowej, Luftwaffe, powodowana rywalizacją, uruchomiła własny program „latających bomb". Szczytem absurdu była sytuacja, gdy obie ekipy - armii lądowej i Luftwaffe - zostały zainstalowane na Peenemünde, jednak na przeciwnych krańcach wyspy. Wreszcie, w odróżnieniu od Stanów Zjednoczonych, ZSSR czy Wielkiej Brytanii, żaden skrawek obszaru Niemiec nie jest wolny od ryzyka bombardowań. Trzeba było przeznaczyć wielkie sumy na maskowanie instalacji i umieszczanie ich pod ziemią, nie mówiąc już o konieczności jej rozparcelowania, co z pewnością nie daje gwarancji skuteczności. Pomimo tych trudności prace badawcze Niemców doprowadziły do rewolucyjnych rezultatów przynajmniej w trzech dziedzinach: obrony przeciwczołgowej, wojny w powietrzu i wojny podwodnej.

Szczytem absurdu była sytuacja, gdy obie ekipy - armii lądowej i Luftwaffe - zostały zainstalowane na Peenemünde, jednak na przeciwnych krańcach wyspy.

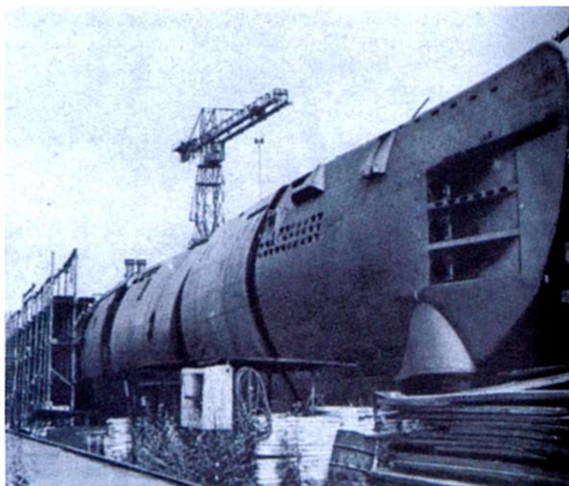
Broń przeciwczołgowa

W dziedzinie walki przeciwczołgowej czołgi alianckie - brytyjskie i francuskie - nie stanowią dla Wehrmachtu żadnego problemu. Są zazwyczaj słabsze niż niemieckie, a działa przeciwpancerne 37 mm ze standardowego wyposażenia piechoty zazwyczaj zupełnie wystarczają do ich roz-

▲ Segment napędu niemieckiej rakiety *Enzian* E-1. Jej ładunek - 250 kg materiału wybuchowego. Rozwijała szybkość do 900 km/godz.
(zbiory prywatne)

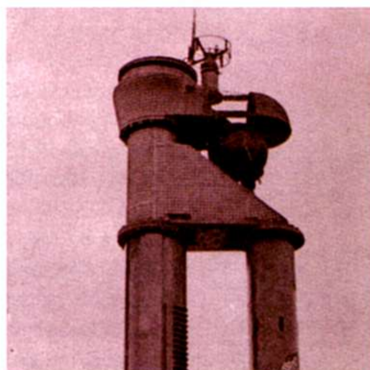
◀ „Nie potrzebujemy Einsteinów!", plakat Josefa Planka (Seppla) z 1933 r. Wkrótce już Rzesza boleśnie odczuje brak naukowców, których rasizm reżimu zmusił do opuszczenia Niemiec.
(zbiory prywatne)

◀ Latająca rakieta powietrze-powietrze typu *Henschel* Hs-298. Na szkicu: 1-zapalnik, 2-miejsce podczepienia pod samolotem, 3 i 4-stery, 5-dysza, 6-śmigiełko napędzające dodatkową turbinę elektryczną.
(zbiory prywatne)



▲ **Pod koniec wojny Rzesza rozpoczęła produkcję nowego typu U-Bootów XXI, gigantów o wyporności 1 600 ton, przeznaczonych do działań dalekomorskich. Metoda „segmentów" miała za zadanie przyspieszenie montażu.**
(zbiory pyrwatne)

gromienia. Sytuacja zmienia się radykalnie wraz z inwazją na ZSSR. Od jesieni 1941 r. Niemcy spotykają tam ciężkie czołgi KU 1, a przede wszystkim - od roku 1942 - groźne T-34, które w momencie swego pojawienia się na polach walki przewyższają pozostałe modele czołgów, a używane dotychczas wszystkie działa przeciwpancerne małego kalibru czynią natychmiast przestarzałymi. Początkowo



▶ **Rura „Schnorchel" pozwalała przemieszczanie się w zanużeniu na silnikach Diesela. Na szczycie widoczny jest mechanizm antyradarowy.**
(zbiory prywatne)

inżynierowie niemieccy odpowiadają na zagrożenie wprowadzeniem dział o „stożkowym profilu wewnętrznym lufy", strzelających pociskami z miękkiej stali o rdzeniu z wolframu - metalu niezwykle twardego. Broń ta, zdolna skruszyć każde opancerzenie, z powodu braku wolframu musi zostać wycofana w końcu 1942 r. Niemcy wprowadzają wówczas serię broni nowego typu: pancerzownice rakietowe z pociskami zawierającymi ładunek. Najbardziej udaną konstrukcją tego rodzaju jest „Püppchen", zrealizowana dopiero w końcu 1944 r. Była to lufa kalibru 88 mm, zaopatrzona w zamek z powrotnikiem, pozwalająca wystrzeliwać rakiety na odległość 700 m. Pierwsza broń tej serii, *Panzerfaust*, miała zasięg 100-150 m. Szczytowym osiągnięciem tych badań jest rewolucyjnie nowatorska generacja broni przeciwpancernej - pociski ziemia-ziemia. „Pfeifenkopf" to pocisk sterowany drogą radiową, zaopatrzony w ikonoskop, przekazujący na ekran ciemny obraz celu. „Steinbock", ważący 25 kg, jest sterowany promieniami podczerwonymi i ma zasięg 1 000 m. Wreszcie K-7, czyli „Rotkappchen" [Czerwony Kapturek] jest pociskiem sterowanym elektrycznie o wadze zaledwie 10 kg, zdolnym do przebicia opancerzenia grubości 200 mm z odległości ponad 1 000 m.

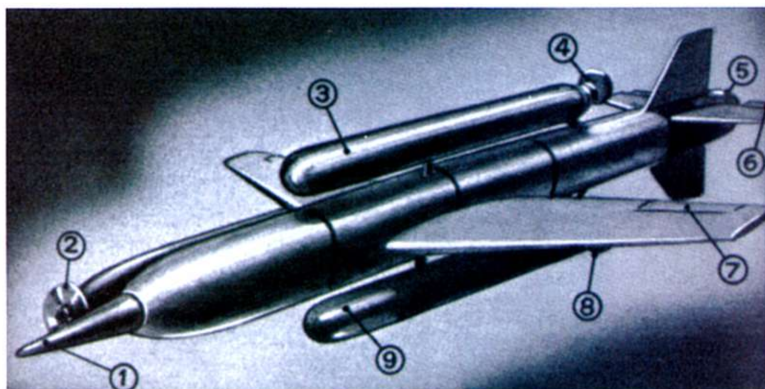


Załamanie

W roku 1943 Luftwaffe przeżywa kryzys. Stawiane jej wymagania daleko przekraczają jej możliwości: nie jest już ani zdolna dokonywać nalotów daleko w głąb terytorium przeciwnika, ani zapewnić wsparcia wojskom lądowym w licznych teatrach działań wojennych, ani też obronić przestrzeni powietrznej Niemiec przed formacjami alianckich bombowców, pustoszących zakłady przemysłowe i - przede wszystkim - miasta Rzeszy. Fabryki mają trudności nie tylko z uzupełnianiem utraconych maszyn, lecz także z naprawą samolotów uszkodzonych w walkach lub podczas ostrzału na ziemi. To ostatnie zdarza się coraz częściej, w miarę utrwalania się alianckiej przewagi w powietrzu. Jeszcze dotkliwiej niż brak sprzętu daje się we znaki brak pilotów: w 1943 r. wyszkolono ich 3 276 [poprzedniego roku - 1 662], jednak straty wzrosły do 3 000 ludzi. Tak wysoki poziom strat powoduje konieczność przyspieszonego szkolenia załóg, co nie idzie w parze z jego jakością. W 1944 r. okres działania pilota wynosi średnio 8-13 dni, a większość z nich zostaje strącona przed zakończeniem dziesiątego zadania. W tej sytuacji Luftwaffe składa całą nadzieję w innowacjach - niezdolna sprostać przeciwnikowi z powodu malejącej liczebności, musi podjąć walkę technologiczną. I rzeczywiście dokonała w tej dziedzinie wielkich postępów.

W roku 1943 Luftwaffe przeżywa kryzys. Stawiane jej wymagania przekraczają jej możliwości.

Ostatni nalot klasycznych bombowców na południe Anglii na początku 1944 r., „Baby Blitz", został opłacony ciężkimi stratami, a jego rezultaty były mizerne. Aby je uzupełnić, niemieccy inżynierowie konstruują rakiety V1 i V2. V1 jest wprawdzie nieskomplikowaną latającą bombą, stanowiącą łatwy cel dla myśliwców i obrony przeciwlotniczej, jednak V2, rakieta o pionowym starcie, poprzed-



▶ **Zaprojektowana przez dr Wagnera w zakładach Junkersa rakieta *Schmetterling*. 1 - zapalnik, 2 - śmigiełko napędzające turbinę elektryczną, 3 i 9 - dodatkowa rakieta napędowa, 4 i 5 -dysze, 6 i 7 - stery.**
(zbiory prywatne)

◄ Pierwszy lot odrzutowca *Heinkel* He 162 „Salamander" - 6 grudnia 1944 r. i wprowadzenie w użycie tego myśliwca przechwytującego w styczniu 1945 r. świadczą o pośpiechu, z jakim wykonano program jego rozwoju. Mimo trudności, ukończono ok. 300 egzemplarzy He 162, a 800 znajdowało się jeszcze na taśmach produkcyjnych.
(zbiory prywatne)

niczka pocisków balistycznych, to już, jak na te czasy, wielki wyczyn technologiczny. Zdolna jest do przeniesienia tony materiału wybuchowego na odległość 250 km przy pułapie 40 000 m, a jej szybkość spadania na cel wynosi 1 500 km/godz. Przeciwko V2, które bombardowały Londyn i Anvers, alianci nie posiadają absolutnie żadnej obrony. A V2 - to tylko punkt wyjścia dla całej generacji rakiet. Najbardziej nowatorski projekt, który w 1945 r. znajduje się na szczęście jeszcze w stadium projektowania, dotyczy rakiety międzykontynentalnej A9/A10. Ma to być rakieta dwuczłonowa, złożona z dwóch rakiet V2: pierwsza ma wynieść całość do stratosfery, by tam uwolnić drugą. Jej zasięg - 5 500 km - jest wystarczający, by mogła osiągnąć Stany Zjednoczone.

W obronie przed bombardowaniami

Ponieważ lotnictwo myśliwskie nie jest zdolne do obrony Rzeszy przed bombardowaniami aliantów, coraz intensywniejsze są próby stworzenia zupełnie nowej broni przeciwlotniczej. Rozważane są różne rozwiązania, jak na przykład działo emitujące fale dźwiękowe czy działo turbulencyjne, mające niszczyć samoloty przez wzbudzanie zakłóceń atmosferycznych. Najskuteczniejsze okazują się jednak rakiety. W okresie wycofywania się Niemców cała seria takich wynalazków znajduje się w stadium prób lub w przededniu wejścia do produkcji. Pierwszą grupę nowych broni stanowią pociski przeznaczone do obrony przeciwlotniczej z małej odległości. *Föhn*, *Typhoon* czy *Torna-*

Pierwszą grupę nowych broni stanowią pociski przeznaczone do obrony przeciwlotniczej.

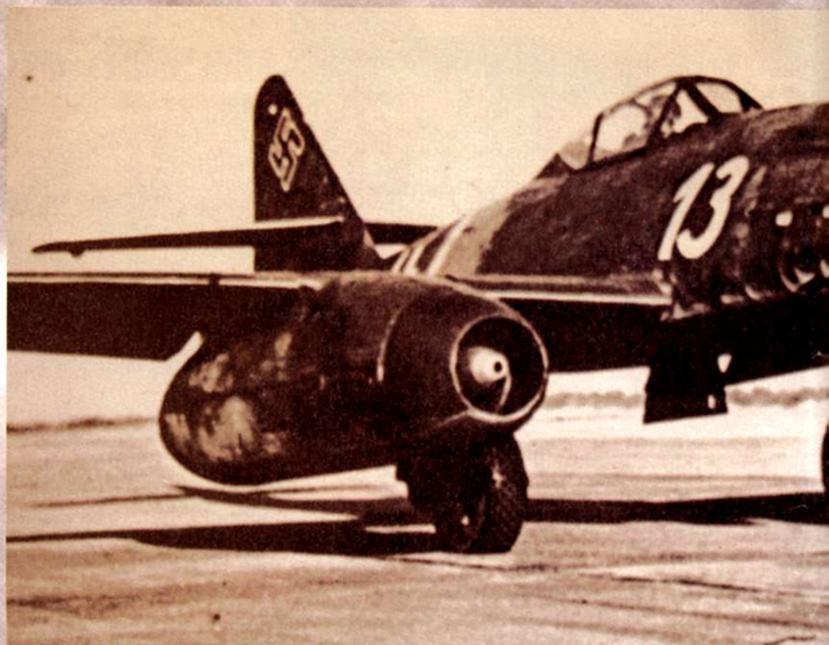
▼ Bomba naprowadzana FX należała do najnowocześniejszych i najlepiej strzeżonych osiągnięć niemieckiego przemysłu zbrojeniowego. Jednym z pierwszych sukcesów osiągniętych z jej pomocą było zatopienie przez majora Jope przechodzącego na stronę aliantów w 1943 r. włoskiego okrętu *Roma*.
(zbiory prywatne)

Czy wiesz, że...

Po zakończeniu działań wojennych, w niemieckich hangarach znajdowały się tysiące rakiet V1, których nie zdążono użyć. Większość z nich uległa zniszczeniu, część jednak powędrowała (wraz z niemieckimi uczonymi) do laboratoriów zwycięzców - zarówno na terenie USA jak i ZSRR.



do miotają lekkie pociski rakietowe [250 g] w salwach po kilkadziesiąt. *Fliegerfaust*, który miałby stał się dla niemieckiej piechoty groźną bronią przeciwko atakom z powietrza w locie koszącym, to urządzenie możliwe do przenoszenia na ramieniu, oddające kolejno dwie salwy po 9 mini-rakiet 20 mm. Przeciwko bombowcom lecącym na dużej wysokości niemieccy inżynierowie skonstruowali pociski sterowane. *Schmetterling* jest pociskiem o wadze 450 kg, z 40 kg materiału wybuchowego, zdolnym osiągnąć pułap 15 000 m z prędkością 1 000 km/godz. i o zasięgu 30 km. Bardziej złożone są rakiety *Wasserfall* i *Rheintochter*. Pierwsza - to wariant V2, niosący ładunek 100 kg na wysokość 16 000 m. Przy starcie jest sterowana radarem, a następnie naprowadza ją na cel system sterowania promieniowaniem podczerwonym. Około 300 stanowisk miałoby zapewnić bezpieczeństwo całej powierzchni Niemiec. Druga - to rakieta dwustopniowa o ładunku 135 kg, zdolna do wejścia na wysokość 12 000 m i sterowana podczerwienią. Najgroźniejszą bronią jest *Enzian* - o zasięgu 25 km, ładunku 500 kg i sterowany podczerwienią, zdolny zniszczyć całą formację bombowców. W chwili upadku Rzeszy wszystkie te pociski etap prób miały już za sobą.



▶ *Messerschmitt* Me 262 - jednomiejscowy myśliwiec odrzutowy - okazał się technicznie doskonalszym od wprowadzonego mniej więcej w tym samym czasie brytyjskiego *Meteora*. Około 100 egzemplarzy Me 262 weźmie udział w walkach, strącając ponad 100 alianckich bombowców.

(zbiory prywatne)



▶ 2 sierpnia 1944 r. Erich Sommer wykonał pierwszy lot rozpoznawczy samolotem o napędzie odrzutowym *Arado* 234.

(zbiory prywatne)

Ogromny postęp technologiczny Niemców daje o sobie znać także w dziedzinie lotnictwa - pojawiają się samoloty odrzutowe.

Lotnictwo myśliwskie

Ogromny postęp technologiczny Niemców daje o sobie znać także w dziedzinie lotnictwa - pojawiają się samoloty odrzutowe. Pierwszym w świecie samolotem odrzutowym jest *Heinkel* He-178, który 28 sierpnia 1939 r. pomyślnie przechodzi próby w locie. Hitler przerywa jednak prace w przekonaniu, że wojna potrwa krótko. Zostają one wznowione w roku 1942, a ich owocem jest powstanie pełnej gamy samolotów, od maszyn zwiadowczych poprzez myśliwce do ciężkich bombowców. Są one gotowe do użycia w walce, lub też będą gotowe w końcu wojny. Trzy modele godne są szczególnej uwagi. Przede wszystkim należy wymienić myśliwiec *Messerschmitt* Me 262 - jedyny samolot odrzutowy, produkowany w znacznych ilościach od listopada 1944 r. W epoce, gdy głównym atutem każdego myśliwca jest szybkość, *Messerschmitt* Me 262 rozwijający przy dwóch silnikach odrzutowych prędkość 950 km/godz. - o 200 km większą niż najszybsze samoloty śmigłowe, przewyższa absolutnie wszystkie myśliwce alianckie. W ostatnich miesiącach wojny stał się jeszcze groźniejszy dzięki uzbrojeniu, równie nowatorskiemu jak sama maszyna: po-

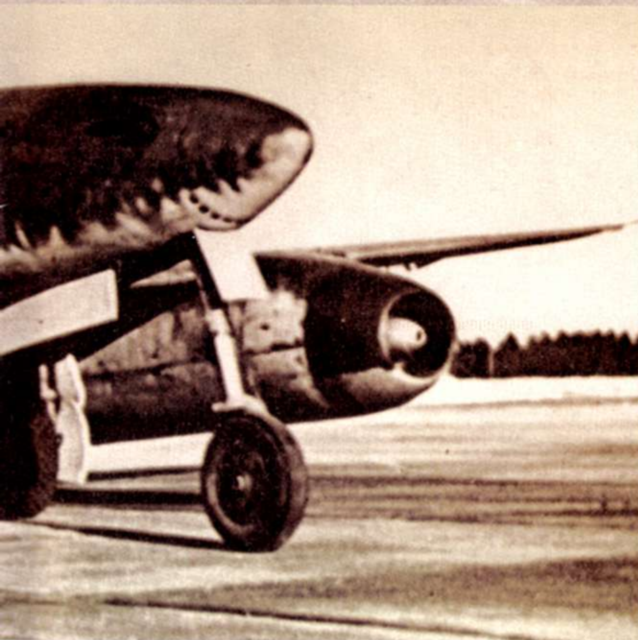


▼ Wiele wystrzelonych w kierunku Wielkiej Brytanii rakiet V1 (*Fiesler* Fi 103) nie dotarło do celu i roztrzaskało się na terenie Francji.

(zbiory prywatne)

Czy wiesz, że...

Według informacji wywiadu amerykańskiego, pod koniec wojny było prowadzonych w Niemczech 138 projektów rakiet balistycznych. Niektóre z nich były bardzo zaawansowane.





▶ **Pilot *Messerschmitta* Me 262 „Quax" Schnoerrer odniósł na swej maszynie 11 zwycięstw powietrznych. 21 marca 1945 r. został strącony i ciężko ranny.**

(zbiory prywatne)

▶ **Rakieta-szybowiec DFS 228 niesiona przez *Dorniera* Do 217K. Była ona jeszcze w stadium prototypu, gdy alianci zdobyli jej fabrykę w Griesheim.**

(zbiory prywatne)

▼ ***Messerschmitt* Me 163 „Komet" - myśliwiec „przechwytujący" o niezwykle krótkim kadłubie i awangardowej konstrukcji osiągał zawrotną prędkość ok. 960 km/godz.**

(zbiory prywatne)

ciski powietrze-powietrze bez sterowania, współdziałające z radarem i celownikiem Ez-42. Aż do końca wojny *Messerschmitt* Me 262 nie znajdzie przeciwnika, zdolnego stawić mu czoło. Alianckie lotnictwo może z nim walczyć jedynie bombardując lotniska lub próbując zestrzelić go przy starcie lub lądowaniu - tylko w tych chwilach można go trafić. Niemieckie fabryki opuszcza także *Arado* Ar 234 - pierwszy odrzutowy samolot zwiadowczo-bombowy. Zależnie od wersji osiąga prędkość 800-880 km/godz. i przenosi 2000 kg bomb na odległość 1500 km.

Na początku 1945 r. Arado wykonują kilka lotów nad Anglią, nie niepokojone przez myśliwce brytyjskie. Wreszcie *Junkers* Ju 287, pierwszy ciężki bombowiec o napędzie odrzutowym. Ta czterosilnikowa maszyna jest w stanie przetransportować 4000 kg bomb na odległość 1500 km z prędkością 965 km/godz., co zapewnia jej ochronę przed jakimkolwiek ryzykiem zestrzelenia, i to do tego stopnia, że jej uzbrojenie stanowią zaledwie dwa karabiny maszynowe w części ogonowej.

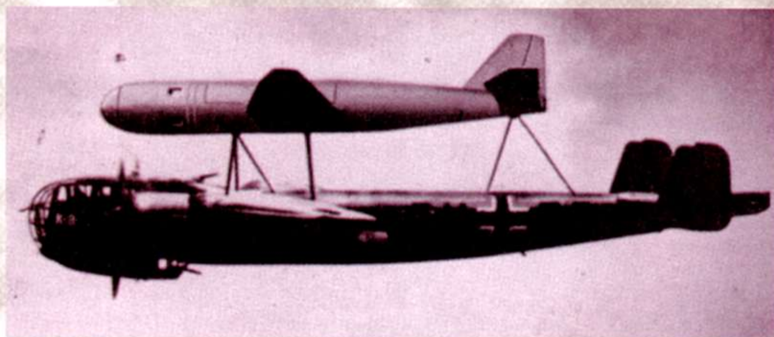
Celem niemieckich prac badawczych jest budowa łodzi podwodnych zdolnych do pokonywania dalekiego dystansu przy dużych prędkościach.

Wojna podwodna

Wojna podmorska - to ostatnia dziedzina, w której niemiecki przemysł zbrojeniowy dokonał wielkiego postępu technologicznego. Od roku 1942 celem niemieckich prac badawczych jest budowa łodzi podwodnych zdolnych do pokonywania dalekiego dystansu przy dużych prędkościach, co ma udaremnić próby ataku, zwłaszcza lotniczego. Pomocny w rozwiązaniu problemu okazał się *schnorchel*. Jest to podwójna pionowa rura, umożliwiająca czerpanie powietrza znad powierzchni i równoczesne wydychanie gazów. Pozwala ona okrętom podwodnym na korzystanie z silników Diesla przy zanurzeniu peryskopowym. Dzięki serii unowocześnień typ XXI, wprowadzony w samym w samym końcu wojny, reprezentuje w stosunku do swojego poprzednika, typu VIIC, prawdziwy skok technologiczny. Zaopatrzony w *schnorchel*, o kadłubie hydrodynamicznym i z podwójnym agregatem zasilającym, typ XXI jest w stanie przebywać w głębokim zanurzeniu przez 2 godziny przy 16-17 węzłach, lub pokonać 340 mil morskich przy 5 węzłach. Dla porównania - typ VIIC miał zasięg 80 mil przy 4 węzłach. Przy zanurzeniu peryskopowym może przepłynąć 17000 mil morskich przy 6 węzłach, co pozwala na przebycie odległości z Niemiec do Przylądka Dobrej Nadziei i z powrotem oraz 3-4 tygodnie działań na morzu. Dzięki systemowi nasłuchu aktywnego [sonar] i pasywnego [hydrofon] okręt może wyrzucać torpedy przy głębokim zanurzeniu. Rozwijający w zanurzeniu większą prędkość niż większość jednostek eskorty, w małym stopniu narażony na ataki lotnictwa, ten typ okrętu podwodnego okazałby się z pewnością groźny dla alianckich konwojów. Jak większość tajnych broni został jednak wprowadzony za późno, by móc wywrzeć wpływ na przebieg wojny.

Działania Niemców w zakresie badań naukowych oraz rozwoju technologii doprowadziły do rewolucyjnych zmian w uzbrojeniu. Pojawienie się nowych broni na polach walki na zawsze zmieniło sposób prowadzenia wojny. Rakiety balistyczne, pociski rakietowe, samoloty odrzutowe - to trzy zupełnie nowe rodzaje broni, systematycznie udoskonalane i posiadające wiele wariantów, które należą dziś do arsenału wszystkich liczących się armii świata.

Na szczęście żadna z tych broni, świadczących o bezdyskusyjnej wyższości technologicznej Niemców, nie została wprowadzona do użytku wystarczająco wcześnie i w dostatecznej ilości, by w znaczący sposób wpłynąć na wynik walk. Przede wszystkim jednak możemy być szczęśliwi, że w jednej jedynej dziedzinie niemieckie badania pozostały w tyle, i to w dziedzinie najważniejszej - broni nuklearnej.



Rakiety V1 i V2

Nadeszła godzina naszego odwetu. Nawet, jeśli na razie nie możemy jeszcze dosięgnąć Ameryki, to jest przynajmniej jeden kraj wystarczająco bliski, z którym możemy uregulować nasze rachunki" - oznajmia Hitler 9 listopada 1943 r. podczas przemówienia w Monachium z okazji rocznicy zamachu stanu w 1923 r.

W zawoalowanych słowach robi on aluzję do nowych typów broni – V1 i V2, które mają umożliwić rewanż za kampanię bombardowań miast niemieckich przez aliantów - uderzenie na Wielką Brytanię.

Geneza

Historia niemieckich rakiet rozpoczyna się nazajutrz po zakończenie I wojny światowej. Traktat Wersalski narzuca Niemcom ograniczenie kalibru dział, lecz nie wypowiada się na temat rakiet. Kluczową rolę w badaniach i konstrukcji nowej broni odgrywają dwie osoby: Werner von Braun i Walter Dornberger. Pierwszy z nich jest technikiem, zafascynowanym podróżami kosmicznymi, który wciela w życie swe marzenia, od 20 lat prowadząc praktyczne eksperymenty z rakietami. Drugi jest oficerem ciężkiej artylerii, od roku 1930 odpowiedzialnym w Ministerstwie Uzbrojenia za rozwój broni rakietowej. Obaj świetnie się uzupełniają - von Braun wnosi swą wiedzę techniczną, zaś Dornberger określa praktyczne kryteria, które musi spełniać rakieta, by była skuteczną bronią. „Byłem artylerzystą - pisze - wówczas największym osiągnięciem artyleryjskim była „gruba Bertha", wystrzeliwująca na odległość 120 km pociski kalibru 210 mm, zawierające 25 funtów materiału wybuchowego. Mój pierwszy pomysł rakiety - to urządzenie przenoszące tonę materiału wybuchowego na odległość 200 km"! Podaje on pewną ilość dokładnych wskazówek, według których zostanie zbudowana nowa broń. Szczególnie podkreśla konieczność ograniczenia jej rozmiarów i ciężaru, by do jej przewozu można było wykorzystać transport drogowy. Później kładzie nacisk na konstrukcję pojazdu, służącego do transportu i wystrzeliwania rakiet V2 - *Meillerwagen*. Wytycza w ten sposób na całe dziesięciolecia drogę prac badawczych nad bronią taktyczną, która doprowadzi w końcu do realizacji radzieckich pocisków SS 20 i amerykańskich *Pershing* 2.

Von Braun wnosi swą wiedzę techniczną, zaś Dornberger określa praktyczne kryteria.

Doświadczenia

Podjęty przez Niemców projekt badań nad konstrukcją rakiet nabiera rozmachu w roku 1937, gdy von Braun i Dornberger otrzymują środki finansowe, niezbędne do budowy bazy doświadczalnej na wyspie Peenemünde. Wojsko akceptuje i finansuje program, którego rezultatem jest realizacja rakiety A3, a następnie A4, nadającej się już do użycia w wojnie. W r. 1942 pierwsze próby wystrzelenia A4 kończą się sukcesem. Urządzenie jest w stanie przenieść na odległość 250 - 300 km przy pułapie 40 000 m tonę materiałów wybuchowych. Wysokość lotu

▲ W celu zwiększenia precyzji uderzeniowej rakiety V1, podjęto program rozwoju wersji z pilotem - *Reichenberg*. Nie została ona jednak wprowadzona w użycie.
(zbiory prywatne)

▲ Szybkość rakiet V2 uniemożliwiała ich zniszczenie w locie.
(zbiory prywatne)





i prędkość spadania - 1 500 km/godz., a więc ok. 1,5 raza przekraczająca prędkość dźwięku - sprawiają, że wszelkie próby jego zestrzelenia skazane są na niepowodzenie. Pod kryptonimem V2 rakieta zostaje włączona do kategorii, określonej przez Hitlera jako *Vergeltungswaffe* - „broń odwetowa". Hitler, będąc pod silnym wrażeniem filmu, przedstawiającego wystrzelenie rakiety 7 lipca 1943 roku oświadcza, iż jest ona „decydującą bronią wojny" i rozkazuje, by przyznać temu projektowi absolutny priorytet zarówno w zakresie sprzętu, jak i siły roboczej.

Hitler oświadcza, iż jest ona „decydującą bronią wojny" i rozkazuje, by przyznać temu projektowi absolutny priorytet.

Konkurencja

Luftwaffe, po dołożeniu wszelkich starań, by storpedować projekt von Brauna i Dornbergera, którzy pracowali dla wojsk lądowych i traktowali rakiety jako przedłużenie artylerii, realizuje własny wynalazek. Jest to V1, na początku prac określany kryptonimem FZG-76. Jest on o wiele mniej skomplikowany, niż V2. Chodzi tu o samolot bezpilotowy, wykonany z drewna, ważący 2 200 kg i napędzany silnikiem odrzutowym, zdolny do przenoszenia 850 kg materiałów wybuchowych na odległość 200 km z prędkością 550 - 600 km/godz.

Ofensywa V1 przeciwko Anglii miała rozpocząć się w lutym - marcu 1944 roku, Anglicy dowiadują się jednak o przygotowaniach Niemców i ustalają położenie baz doświadczalnych. Nocą z 16 na 17 sierpnia 1943 r. zmasowany nalot RAF-u niszczy instalacje na wyspie Peenemünde. Ostatecznie nieprzyjaciel jest w stanie wystrzeliwać V1 dopiero 12 czerwca, a V2 - 8 września 1944 roku. Łącznie fabryki opuszcza 35 tys. V1, jednak Niemcom udaje się wystrzelić zaledwie 15 tysięcy - początkowo na południe Anglii, a następnie na Belgię. Latające bomby okazują się bardzo łatwym celem dla myśliwców i dla obrony przeciwlotniczej – prawie połowa z nich zostaje zniszczona przed dotarciem do celu. Za to przed V2, wystrzeliwanymi z Holandii, nie jest możliwa żadna obrona. Pomiędzy 8 września 1944 roku a 29 marca 1945 roku - tego dnia tereny wyrzutni zostają zajęte przez 21 Grupę Armii - na Londyn i Antwerpię spada po 1300 pocisków.

Pomimo ogromnego zaawansowania technologicznego - alianci nie dysponują pod koniec wojny żadną podobną bronią, czy choćby jej namiastką - V1 ani V2 nie wywierają znaczącego wpływu na przebieg wojny. Ofensywa „latających bomb" na Anglię miała zbyt ograniczony zasięg, by zakłócić działania wojenne Brytyjczyków. Ich rola ograniczyła się do tego, iż sprawiły Niemcom gorzką satysfakcję wyrządzenia na ślepo szkód Wielkiej Brytanii, co nie przyniosło istotnych skutków ani ekonomicznych, ani nawet psychologicznych. Co najwyżej, pościgi myśliwców za V1 oraz naloty na ich wyrzutnie wyeliminowały niemałą ilość samolotów alianckich w czasie bitwy o Normandię.



▲ Rakieta V1 w drodze na rampę tuż przed wystrzałem.
(zbiory prywatne)



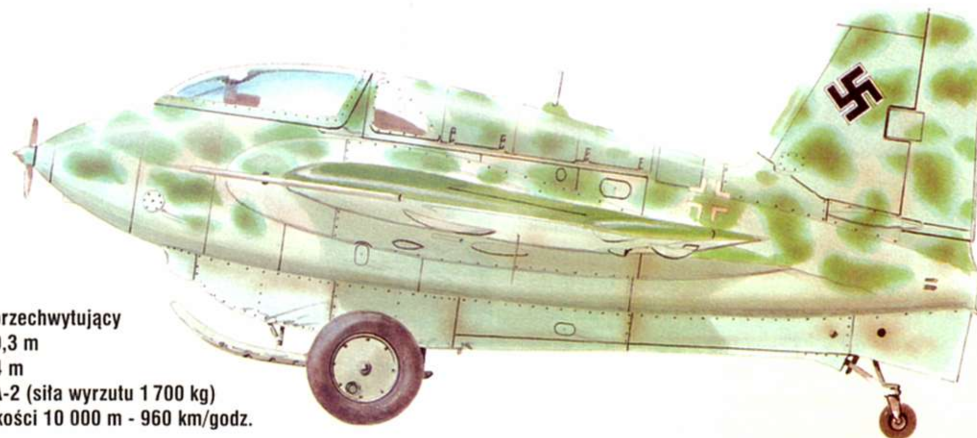
◄ Źródło nadziei dla ludu w obliczu zarysowującej się klęski III Rzeszy - V1.
(AKG)



◄ „Niewypał" V2 na ulicach Londynu.
(zbiory prywatne)

MESSERSCHMITT Me 163 „Komet“

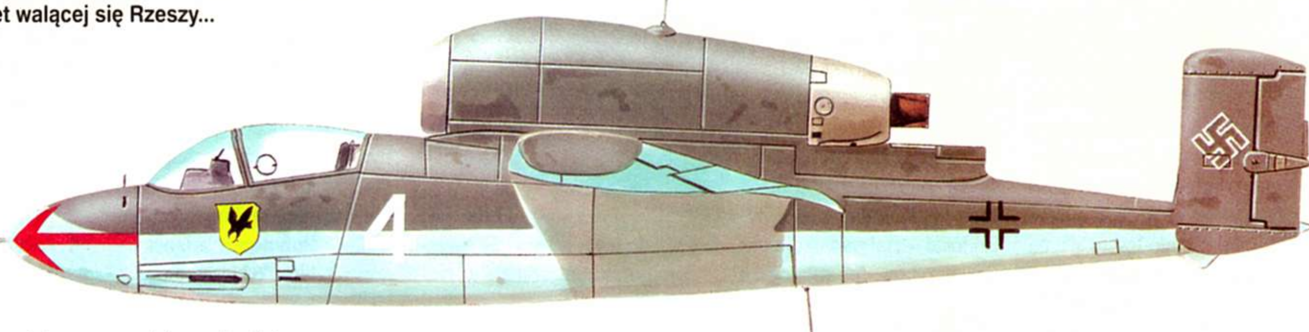
Jeden z najbardziej radykalnych i futurystycznych konceptów II wojny światowej, zaprojektowany przez zwolennika bezogonowych samolotów doktora Alexa Lippischa, Me 163 miał stać się pogromcą ciężkich bombowców alianckich bombardujących III Rzeszę. W użycie wprowadzono 370 jego egzemplarzy. Samolot ten pozbawiony był podwozia: startował z wózka i lądował na drewnianej płozie. Zarówno przy testach, jak i u użyciu bojowym odnotowano wiele wypadków śmiertelnych dla jego pilotów.



TYP: jednomiejscowy myśliwiec przechwytujący
WYMIARY: rozpiętość skrzydeł - 9,3 m
długość - 5,69 m, wysokość - 2,74 m
NAPĘD: reaktor Walter HWK 509A-2 (siła wyrzutu 1 700 kg)
SZYBKOŚĆ maksymalna na wysokości 10 000 m - 960 km/godz.
PUŁAP: 16 500 m
ZASIĘG: mniej niż 100 km (8 minut lotu)
MASA: na pusto - 1 905 kg, maksymalna przy starcie - 4 110 kg
UZBROJENIE: 2 działka MK 108 kal. 30 mm (60 pocisków każde)

HEINKEL He 162 „Salamander“

Swój pierwszy lot He 162 wykonał 6 grudnia 1944 r. Jego egzemplarze dotarły do jednostek w styczniu 1945 r. Program rozwoju tego samolotu (któremu nadano przydomek „Volksjäger“ - „Myśliwiec Ludowy“) został wykonany w zawrotnie szybkim tempie - czas naglił - i w niezwykle trudnych warunkach. Planowano utworzyć ukrytą w kopalniach soli i grotach bazę, z której młodzieńcy z „Hitlerjugend“, po kilkunastogodzinnym zaledwie treningu na szybowcach, startowaliby na „Ludowych Myśliwcach“ na odwet walącej się Rzeszy...



TYP: jednomiejscowy samolot przechwytujący
NAPĘD: reaktor BMW 003E-1 lub turboreaktor Orkan E-2
WYMIARY: rozpiętość skrzydeł - 7,20 m, długość - 9 m, wysokość - 2,60 m
SZYBKOŚĆ maksymalna - 835 km/godz.
MASA: na pusto - 2 180 kg, maksymalna przy starcie - 2 695 kg
PUŁAP: 12 040 m
UZBROJENIE: w pierwszych wersjach: 2 działka Rheinmetall MK 108, kal. 30 mm
W wersjach późniejszych dwa działka Mauser MG 151/20, kal. 20 mm

ARADO Ar 234 „Blitz“

Pierwszy odrzutowy bombowiec rozpoznawczy - Ar 234 „Blitz“ („Błyskawica“) wykonał swój próbny lot 15 czerwca 1943 r. Operacjonalny stał się jednak dopiero z końcem września 1944 r. Wprowadzono w użycie 210 egzemplarzy tego praktycznie niemożliwego do przechwycenia z powodu świetnych osiągów samolotu. Braki w dostawach paliwa uniemożliwiły skuteczne wykorzystanie ogromnych możliwości Ar 234.



TYP: samolot rozpoznawczo-bombowy jednomiejscowy
NAPĘD: 2 turboreaktory Junkers Jumo 004B
WYMIARY: rozpiętość skrzydeł - 14,20 m,
długość - 12,65 m, wysokość - 4,30 m
SZYBKOŚĆ: maksymalna - 742 km/godz.
MASA: na pusto - 5 200 kg, maksymalna - 8 410 kg
PUŁAP: 10 000 m ZASIĘG: 1 630 km
UZBROJENIE: 2 działka MG 151 kal. 20 mm
oraz do 1 500 kg bomb lub rakiet

MESSERSCHMITT Me 262

Me 262 był samolotem, który miał zapewnić lotnictwu III Rzeszy niepodzielne panowanie w powietrzu. Istotnie, ten wspaniały odrzutowiec prześcigał pod względem osiągów i uzbrojenia wszystkie współczesne mu alianckie samoloty myśliwskie - z brytyjskim odrzutowcem *Meteor I* włącznie. Dwie podstawowe wersje wprowadzone w użycie to wersja myśliwska - Me 262A-1a „Schwalbe“, oraz bombowiec Me 262A-1a „Sturmvogel“. Niektóre egzemplarze Me 262 posiadały także radar pozwalający na wykonywanie nocnych lotów. Sytuacja nie pozwalała już jednak na skuteczne użycie Me 262 na wielką skalę.



TYP: jednomiejscowy myśliwiec/bombowiec odrzutowy
WYMIARY: długość - 10,58 m, rozpiętość skrzydeł - 12,48 m,
wysokość - 3,83 m
NAPĘD: dwa turboreaktory Junkers Jumo 004B-1, B-2 lub B-3
SZYBKOŚĆ: maksymalna na wysokości 6 000 m - 869 km/godz.
MASA: na pusto - 3 795 kg, maksymalna przy starcie - 6 387 kg
PUŁAP: 12 000 m
UZBROJENIE: 4 działka Rheinmetall Borsig MK 108A-3, kal. 30 mm,
oraz możliwość wyposażenia samolotu w 12 pocisków rakietowych
R4M pod każdym skrzydłem, lub w dwie bomby SC 250

Ilustracje: Jean Restayn

Ostatnia szansa

▲ Rakieta V2 odkryta przez posuwające się wgłąb Rzeszy oddziały brytyjskie. W lesie Hahnenberg alianci znaleźli wiele rakiet tego typu. Niektóre z nich były zniszczone przez cofających się Niemców, kilka jednak ocalało. Nieopodal odkryto świetnie zakamuflowane zakłady chemiczne działające dla V2.
(DITE/USIS)

Jesienią 1944 roku sytuacja wojsk niemieckich na wszystkich frontach staje się dramatyczna. Osaczona zewsząd Rzesza prowadzi gorączkowe badania, by móc wprowadzić do walki nowy rodzaj broni. Jej użycie ma przechylić szalę zwycięstwa na korzyść Niemiec.

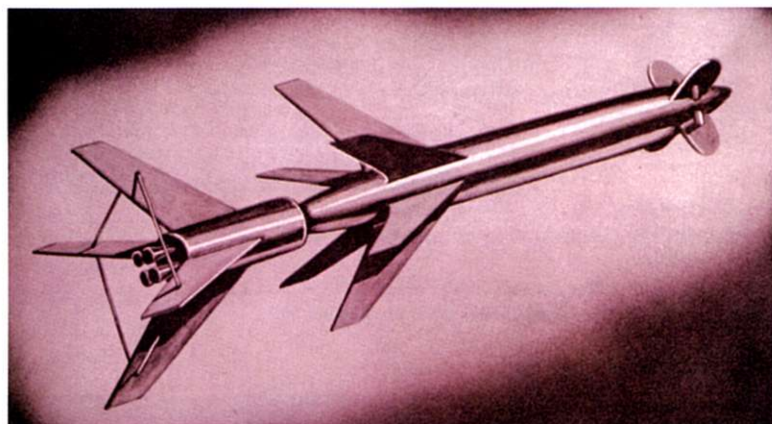


W ciągu miesiąca, tzn. od 20 kwietnia do 20 maja 1944 roku, zbieracze rozerwanych rakiet V2 w rejonie Sarnak zdobyli olbrzymie ilości części pocisków. Dowódca plutonu T. Jakubski („Czarny") brał udział w akcjach.

„W tym okresie naliczyłem około pięćdziesięciu sześciu wybuchów. Miejsca czterdziestu eksplozji ustaliłem przy pomocy swoich ludzi i naniosłem je na sporządzony przez siebie plan sytuacyjny. Plan ten wraz ze szczegółowym opisem przekazałem w maju dowódcy Obwodu siedleckiego kpt. „Ziemowitowi", z którym spotkałem się na odprawie w majątku Hruszniew. Zebrane części rakiet moi ludzie odwozili rozmaitymi środkami transportu do kontaktowych punktów w Hruszniewie, Siedlcach, a czasem nawet do Warszawy.

Pewnego razu w okolicy wsi Mężenin, tuż nad Bugiem, po eksplozji spadła na ziemię ogromna, nie uszkodzona komora rakiety. Zawiadomiony o tym przez swoich żołnierzy z Mężenina, pojechałem konno natychmiast nad Bug. Wraz z ludźmi poszliśmy nad rzekę i komorę tę tak zabezpieczyliśmy, by nie dostała się w ręce Niemców. Była to tylna część rakiety, razem z dyszą. Robiła ogromne wrażenie, bo miała chyba z dwa metry długości i ponad metr szerokości. Przy dyszy znajdowała się tylko jedna brzechwa sterownicza. Z oglądanych później fotografii i rysunków wynikało, że rakieta miała cztery takie stateczniki. Widocznie wówczas podczas wybuchu trzy pozostałe brzechwy odpadły.

Zdobyta przez nas część rakiety ważyła chyba czterysta - pięćset kilogramów. Wewnątrz powyginanej trochę komory

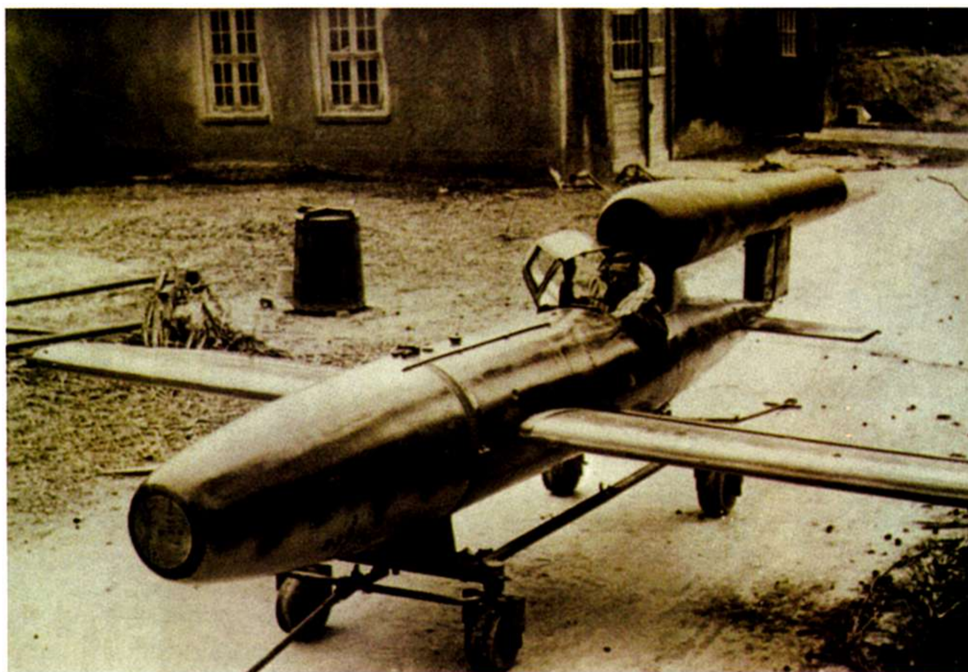


▶ *Rheintochter* („Córa Renu") - jeden z licznych projektów niemieckich rakiet zdalnie sterowanych.
(zbiory prywatne)

znajdowały się jakieś rury, kable, tryby… Ogon rakiety wbił się głęboko w ziemię. Nad powierzchnią wystawało tylko około pięćdziesięciu centymetrów. We czwórkę odkopywaliśmy tę komorę przez całą godzinę. Gdy już ziemię dokoła niej usunęliśmy, zaprzęgliśmy dwa konie i wyciągnęliśmy komorę na wierzch. Przy wyciąganiu wylał się z niej jakiś płyn i oblał buty i spodnie jednemu z moich żołnierzy. Buty i spodnie zaczęły się nagle tlić. Chłop zaczął wrzeszczeć: „Palę się, palę się"! Krzyczał, że straci nogi. Kazałem mu szybko zdjąć buty i ziemią ugasiliśmy ten niby ogień. Poparzyłem sobie wtedy ręce.

Gdy się uspokoiło, sfotografowałem zdobytą część rakiety z różnych stron. Po wywołaniu filmu porobiłem odbitki i przekazałem je kpt. Legutowi". „

B. Krzyżanowski, „Wileński matecznik", Pokolenie 1988 r.



▲ *Reichenberg* - pilotowana wersja rakiety V1, nie została nigdy użyta. Przed trafieniem w cel pilot miał się wprawdzie ewakuować na spadochronie, jego szanse przeżycia obliczano jednak jedynie na 1 na 100.

(zbiory prywatne)

W akcji mającej na celu dostarczenie aliantom jak największej ilości informacji na temat doświadczeń prowadzonych przez Niemców w Sarnakach uczestniczył również inspektor „Lombardu-Zachód", „cichociemny" mgr. S. Ignaszak - „Nordyk".

” W pierwszej fazie wybuchów pod Sarnakami wysłałem na ten teren A. Pieńkowskiego („Klimonta"), który wkrótce dostarczył do Warszawy różne drobne części rozebranych rakiet. Potem pojechałem z „Klimontem" do Sarnak i koło jakiejś wsi sfotografowałem krater po pocisku tak głęboki, że musiałem zejść po drabinie. Wracając do Warszawy zabraliśmy próbkę materiału pędnego rakiety, zamelinowaną u jednego kowala. Paliwo to stało się przyczyną bardzo groźnej przygody na peronie w Siedlcach. Tego dnia przygrzewało mocno słońce. Buteleczkę z płynem „Klimont" schował do kieszeni gumowego płaszcza. Nagle płyn zasyczał, zapalił się i wybuchł na zewnątrz płomieniem. Butelka pozostała w kieszeni pusta. „Klimont" poparzył się dotkliwie, ale natychmiast ugasił ogień. Na peronie było sporo ludzi m. in. żołnierze niemieccy. Zaraz nadbiegli do nas gapie. Wytłumaczyliśmy im, że od papierosa zapaliło się pudełko zapałek, które „Klimont" włożył do kieszeni płaszcza. Uwierzono nam całkowicie. […]

Cenna zdobycz wpadła w ręce podziemia 24 kwietnia 1944 roku, kiedy rakieta rozerwała się nad wsią Klimczyce-Kolonia, nad zabudowaniami Daniela Opatniuka i pastwiskiem Popławy. Zranieniu uległo wówczas kilka osób. Dość duży człon rakiety spadł na podwórze D. Opatniuka. Franciszek Miłkowski ze wsi Lipno oraz Czesław Czuryłło i Opatniuk odkręcili z głowicy rakiety - jak się później okazało - żyroskop elektromagnetyczny, który następnie został ukryty w ulu w ogrodzie Czuryłły. Wkrótce do wsi przyjechali samochodami Niemcy. Zebrali kawałki pocisku rozproszone po wsi i okolicy, wykopali z ziemi głowicę zarytą na podwórzu Opatniuka i odjechali przekonani, że zabrali wszystko.

Wytłumaczyliśmy im, że od papierosa zapaliło się pudełko zapałek, które „Klimont" włożył do kieszeni płaszcza. Uwierzono nam całkowicie.

Ukryty w ulu żyroskop powędrował z Klimczyc-Kolonii do Siedlec, gdzie z ramienia sztabu miejscowego Obwodu AK sprawą pocisków i części rakiet zajmował się kpt. Alojzy Sałaciński. […]

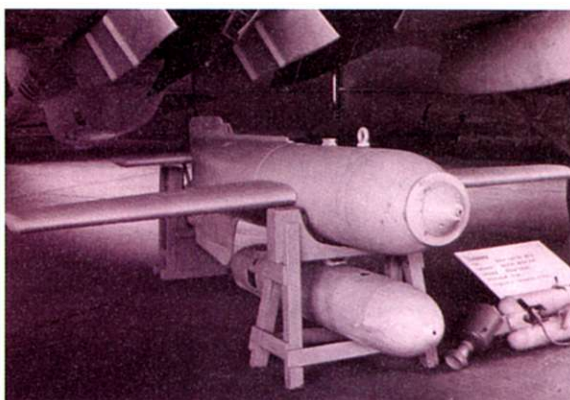
Nie tylko blachę duralową porywali miejscowi gospodarze Niemcom sprzed nosa. Zbiorniki znajdujące się w rakiecie wykorzystywali do przechowywania nafty, kilometry różnokolorowych kabli używali do wyrobu barwnych plecionych pasków, rozmaite tryby, koła wypadające z rozbebeszonych rakiet przydawały się w gospodarstwie do różnych celów. „

B. Krzyżanowski, „Wileński matecznik", 1988



▼ Żołnierze amerykańscy przy taśmie produkcyjnej rakiet V1.

(zbiory prywatne)



▲ Niemiecka „latająca bomba" zdalnie sterowana typu Hs 293A znakomicie spisała się w walkach z okrętami nieprzyjaciela. Gdy zdecydowano się rozpowszechnić jej użycie, było już za późno, by przechylić szalę zwycięstwa na stronę Niemiec.
(zbiory prywatne)

▼ *Wasserfall* - zmniejszona wersja V2 była projektowana i testowana z myślą o obronie przeciwlotniczej nękanego przez aliantów nieba Rzeszy.
(zbiory prywatne)



W obliczu nadciągającej katastrofy pogłoski o „cudownej broni" rozprzestrzeniały się błyskawicznie w społeczeństwie Rzeszy. Tu, żona niemieckiego dyplomaty na placówce w Zagrzebiu namiętnie wierzy w potęgę rakiet V.

„Wyjedziemy stąd, zanim przyjdą Rosjanie, prawda? Nie pozwolimy się złapać Sowietom!

Na razie jeszcze nam to nie grozi, Poeto - odpowiada pani Slink.

Prostuje się. Do jej bladych policzków znów napływa krew, a oczy zapalają się.

Przeżywaliśmy odwroty wojsk, straty - mówi do mnie - lecz wojny nie przegraliśmy. Zwycięstwo jest w zasięgu ręki. To tylko sprawa dni lub tygodni. Ono przyjdzie - najważniejsze, by pozostać nieugiętym, by wytrzymać. Ten, kto jest w stanie o kwadrans dłużej wytrwać na polu bitwy, ten zawsze wygrywa wojnę. Rzecz polega na tym, by nie ustąpić, by nie *zugrunde gehen*. Nie poddać się. Wytrwać jeszcze kilka dni lub tygodni. W tym jest cała tajemnica zwycięstwa, naszego zwycięstwa…

Większa część obszaru Niemiec jest już zajęta. Wojska amerykańskie i sowieckie już się połączyły, właśnie mi to pani sama powiedziała. Jak można jeszcze oczekiwać zwycięstwa w takiej sytuacji?

Wojska wroga zajmą jeszcze i inne tereny. Możliwe, że Sowieci dotrą aż tutaj. Być może, zostanie zajęty i Gottesgab. Ale zwycięstwo należy do nas. Odwrócimy sytuację… Całkowite odwrócenie, momentalne. Zmusimy wrogów, by czołgali się nam u nóg, błagając o zawarcie pokoju. Pomimo ich chwilowych zwycięstw.

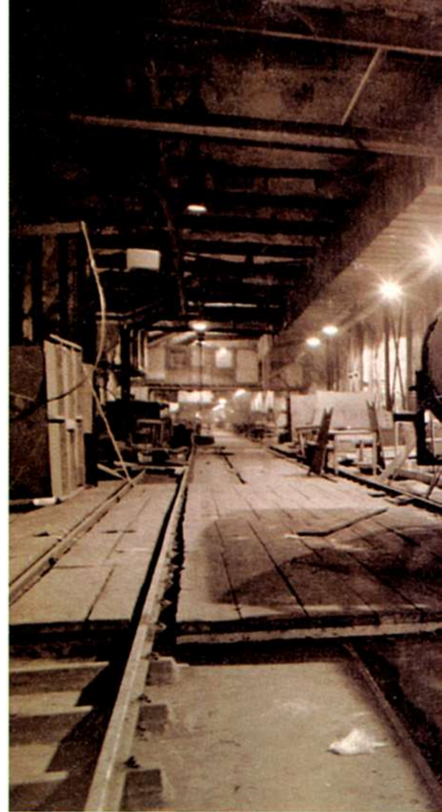
Credo quia absurdum - mówię. Cuda zawsze są możliwe.

Nie mówię panu o cudach, Poeto. Ani mój mąż, ani ja, nie jesteśmy mistykami, marzycielami czy poetami, jak pan. Wierzymy tylko w to, co rzeczywiste, w konkretne fakty. A rzeczywistość jest taka, że my, Niemcy, posiadamy cudowną broń, *die Wunderwaffe*. Ona istnieje i miała być już dawno użyta, lecz okoliczności były niesprzyjające - aż do tej chwili. Dlaczego patrzy pan na mnie z niedowierzaniem? Nie wierzy mi pan?

Nie patrzę na panią z niedowierzaniem, tylko ze zdziwieniem - mówię. Nie jest pani już podobna do tej Frau Slink, którą widuję każdego dnia. Nagle się pani przemieniła, przeistoczyła… Pani oczy płoną… W okamgnieniu przeszła pani metamorfozę.

Stworzyli ją niemieccy uczeni. Zbudowali ją nasi inżynierowie, nasi wojskowi przeprowadzili próby.

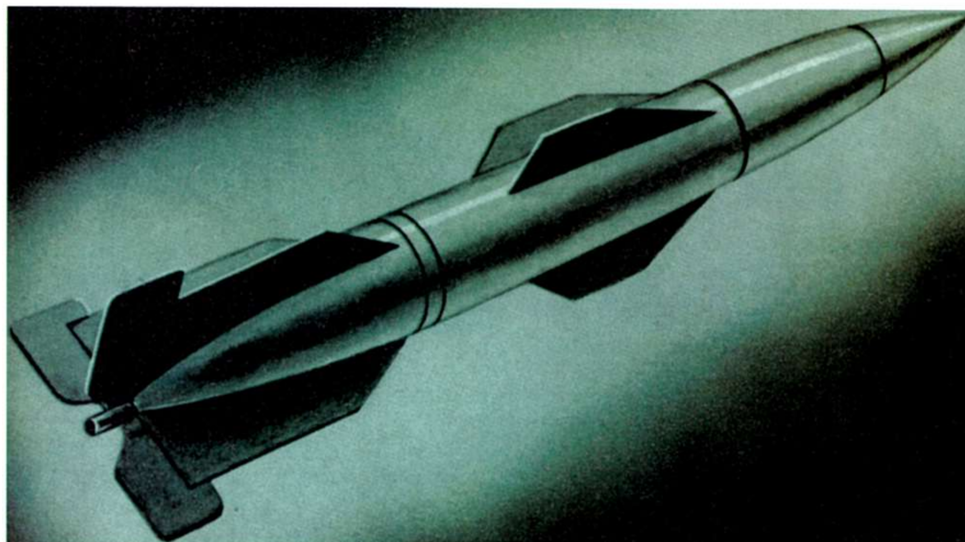
Rzeczywiście, w jednej chwili stała się promienna. Opowiadając o zwycięstwie, już je przeżywała, całym swym jestestwem, całym swoim ciałem. Pół godziny temu błękit jej pięknego pulowera z wykładanym kołnierzem był



taki, jak kolor jej oczu. Teraz, gdy z jej oczu bije nowy blask, wydaje się on wyblakły.

Wie pan, Poeto, że mój mąż nie przebywa tu jako ambasador, lecz pełni pomniejszą funkcję. W rzeczywistości jest na urlopie. Miałam ostatnio ciężkie przeżycia. Moje nerwy są strzaskane. Mąż przyjechał do Gottesgab, żeby być przy mnie, żeby się mną w spokoju zaopiekować. Należy jednak nadal do ekipy, kierującej naszym krajem. Jest w ciągłym kontakcie z szefami państw. Mówię to panu jako żona wysokiego dygnitarza; zapewniam pana bardzo uroczyście, że wygramy wojnę. My Niemcy posiadamy, jak już panu wspomniałam, cudowną broń - *Wunderwaffe*. To przerasta wyobraźnię. Ani Juliusz Verne, ani żaden alchemik nigdy nawet nie marzył o wynalezieniu takiej broni. To broń totalna, absolutna, a stworzyli ją niemieccy uczeni. Zbudowali ją nasi inżynierowie, nasi wojskowi przeprowadzili próby i dziś można ją wprowadzić do działań. To nie prototyp - jest produkowana seryjnie.

Mój mąż był obecny przy próbach. Nikt nie jest w stanie wyobrazić sobie, jak kolosalna jest jej moc. Jedna tylko bomba jest w stanie w ciągu kilku minut całkowicie zmienić sytuację na froncie. Wszystko się odwraca, ponieważ ta cudowna broń, która przez nas została wynaleziona, przez nas zbudowana, i która wkrótce zostanie użyta, nie tylko zadaje śmierć wrogowi, nie tylko niszczy, nie tylko obraca wszystko w popiół





▲ **Amerykański żołnierz przy rakiecie V2 w tunelu fabrycznym w Nordhausen. 1 Armia amerykańska zajęła te zakłady produkcyjne 10 kwietnia 1945 r., uwalniając tysiące więźniów z pobliskiego obozu pracy.**
(DITE/USIS)

▼ **Wraz z postępami armii alianckich, cele w które godzić miały rakiety V1 wciąż się oddalały. Wtedy, dla zwiększenia precyzji, nasunął się pomysł „V1 z pilotem". Na wyprodukowanie jednego *Reichenbergu* przewidywano 280 godzin robocizny.**
(zbiory prywatne)

i pył - ona czyni więcej. Wunderwaffe powoduje rozpad materii, rozbija atom, sprowadza wszystko co istnieje, do pierwotnego chaosu. Do chaosu, który istniał przed stworzeniem świata. Człowiek, przyroda ożywiona, skały - wszystko ulega unicestwieniu, znika. Gdy użyjemy tej broni, zdobycze Rosjan i Amerykanów staną się bezużyteczne i śmieszne. Armie wrogów znikną, jakby wyparowały, obrócone w chaos, sprowadzone do niebytu. I my posiadamy tę broń. Możemy posłać ją w dowolne miejsce na powierzchni ziemi przy pomocy rakiet, tych samych, które wypróbowaliśmy w wojnie z Anglią - V 1, V 2, V 4. Są jeszcze bardziej udoskonalone - nie da się ich wykryć ani przerwać ich lotu. Są w stanie w ciągu kilku minut unicestwić Nowy Jork, Moskwę, Londyn.

Nasza broń totalna jest od dawna gotowa do użycia. Miała doprowadzić do ostatecznego zakończenia wojny. Niestety, padliśmy ofiarą zdrady. Zdradzili nas nasi bracia. Uczeni, inżynierowie, wojskowi niemieccy zdradzili swą ojczyznę, sprzedali ją wrogowi. I obecnie wróg jest w posiadaniu najbardziej tajnych planów naszej *Wunderwaffe*. Wie, gdzie ją produkujemy i przechowujemy. Wróg zbombardował i zniszczył nasze wyrzutnie, nasze fabryki i laboratoria. Zdrada istniała na ziemi zawsze - nawet wśród dwunastu apostołów Chrystusa był zdrajca. Niemcy także mają swoich Judaszów. Po zniszczeniu naszych wyrzutni zostaliśmy zmuszeni do zmiany planów i rozpoczęcia wszystkiego od nowa. W międzyczasie wojska nieprzyjacielskie nacierają i zajmują ziemie niemieckie. Lecz dziś nasza cudowna broń jest produkowana i przechowywana pod ziemią, na głębokości kilkudziesięciu metrów. W tunelach, wydrążonych pod górami. Żadne bombardowanie wroga nie będzie już w stanie ich zniszczyć. Straciliśmy dużo czasu, bardzo dużo, ale teraz znów jesteśmy gotowi. Nasza Wunderwaffe zostanie wkrótce użyta i odniesiemy zwycięstwo. Błyskawiczne zwycięstwo. Nic nam już nie przeszkodzi zwyciężyć.

Uczeni, inżynierowie, wojskowi niemieccy zdradzili swą ojczyznę, sprzedali ją wrogowi.

Świadkowie mówią

Ameryka to jedyny kraj, który także jest w stanie produkować *Wunderwaffe*, ponieważ posiada nasze plany i dysponuje niezbędnym potencjałem technicznym i finansowym. Już od kilku miesięcy otrzymujemy informacje, że zdrajcy - naukowcy, inżynierowie i technicy pracują w Stanach Zjednoczonych nad konstrukcją naszej broni, by jej użyć przeciwko nam. Lecz mimo ich technicznych i finansowych możliwości, mimo wiedzy pracujących dla nich niemieckich inżynierów, Amerykanie będą w stanie wyprodukować ją nie wcześniej niż za dwa lata. A to dla nich za późno, bo my użyjemy jej zaraz. Za kilka dni lub tygodni.

Ogromne zadanie, które na nas obecnie spoczywa - na nas, na wszystkich Niemcach, - to bronić się jeszcze przez kilka tygodni. Wytrwać, nie poddawać się rozpaczy, nie dopuszczać myśli o klęsce. Czekać, aż użyta zostanie *Wunderwaffe*. To prawda, że by wytrwać w obecnych warunkach, trzeba nadludzkich sił. Rosjanie są już tylko o kilka kilometrów od nas. Bomby dzień i noc spadają na nasze miasta, które wróg zajmuje jedno po drugim. Miliony Niemców zostały już deportowane na Syberię. Naród jest zmęczony, zniechęcony, głodny i ogarnięty paniką. Mimo to trzeba wytrwać, bo jesteśmy bardzo blisko wygranej.

To dlatego S.A., oddziały szturmowe, chodzą po miastach i wsiach i rozlepiają przerażające, lecz niezbędne afisze z tekstem: „Wer nicht in Sieg glaubt, wird gehängt" - „Kto nie wierzy w zwycięstwo, będzie powieszony". Wkrótce, dzięki naszej *Wunderwaffe*, nadejdzie błyskawiczne zwycięstwo. Mój mąż i ja wierzymy w to, bo mamy konkretne powody, a nie dlatego, że jesteśmy mistykami i fanatykami. **"**

Virgil Gheorghiu, „L'épreuve de la liberté", Éditions du Rocher 1995





Wernher von Braun (1912-1977)



Urodził się 23 marca 1912 roku w Prusach w Wyrzysku (wówczas w Wirsitz). Był synem znanego w Niemczech Magnusa von Brauna, który za rządów prezydenta von Hindenburga pełnił funkcję ministra rolnictwa i założył Niemiecki Bank Oszczędnościowy. Matkę zajmowała muzyka.

Wernher von Braun odbywał studia na politechnice w Charlottenburgu, w Berlinie. Interesował się ponadto astronomią i kosmosem, co doprowadziło do tego, że stał się „XX-wiecznym Kolumbem, który wyznaczył nowe granice przestrzeni", jak go nazwano w USA, gdzie spędził ostatnie lata niezbyt długiego życia.

Kiedy do Peenemünde zbliżały się wojska radzieckie, von Braun podjął decyzję ewakuacji wyrzutni i wraz z najcenniejszymi współpracownikami przeszedł na stronę amerykańską, oddając się do dyspozycji władz wojskowych. Odesłano go do Londynu na przesłuchania, po czym nie tylko zwolniono, ale otrzymał obywatelstwo amerykańskie i możliwość dalszego prowadzenia badań.

Kiedy miał lat dwadzieścia, został zatrudniony przez Zarząd Uzbrojenia Armii w związku z prowadzonymi badaniami nad zdalnie sterowaną bronią dalekiego zasięgu, zwaną rakietami. Już po pięciu latach otrzymał nominację na dyrektora technicznego budowy pocisków rakietowych w Peenemünde nad Bałtykiem. W ciągu następnego roku opracował prototyp pocisku A-4 z silnikiem rakietowym i sterowaniem radiowym o zasięgu 11 mil znany jako groźne V2.

Praca dla hitlerowskich Niemiec

Hitler wtedy nie udzielił von Braunowi wsparcia, bez czego nie było możliwe udoskonalanie pocisku w zakresie naprowadzania, aerodynamiki i napędu, co powinno było przyczynić się do wzmocnienia potęgi militarnej III Rzeszy. Führer w 1940 roku przestał interesować się rakietami i do 1943 roku nie doceniał roli V2. Kiedy zmienił zdanie i nakazał jej masową produkcję, Himmler usiłował przejąć kontrolę nad projektem, przed czym słusznie bronił się wynalazca. Zarzucono mu nadmierne zainteresowanie badaniami kosmicznymi i von Braun wraz z dwoma asystentami został aresztowany 14 marca 1944 roku. Trzeba było interwencji Alberta Speera i generała Dornbergera, by go zwolniono. Wkrótce potem wystrzelono 8 września 1944 r. w kierunku Anglii pierwszą rakietę V-2. Skuteczność działania przekonała Hitlera co do wartości wynalazku.

Wyrzutnia w Peenemünde działała jeszcze przez siedem miesięcy, nim zidentyfikowano jej lokalizację i została zdobyta przez aliantów. W tym okresie wyrzuciła 3600 rakiet.

Sukcesy w służbie dla kosmonautyki Stanów Zjednoczonych

Kiedy do Peenemünde zbliżały się wojska radzieckie, von Braun podjął decyzję ewakuacji wyrzutni i wraz z najcenniejszymi współpracownikami przeszedł na stronę amerykańską, oddając się do dyspozycji władz wojskowych. Odesłano go do Londynu na przesłuchania, po czym nie tylko zwolniono, ale otrzymał obywatelstwo amerykańskie i możliwość dalszego prowadzenia badań.

W 1960 roku został dyrektorem Ośrodka Lotów Kosmicznych im. George'a C. Marshalla w Huntsville. W dziejach kosmonautyki zapisał się jako ten, który odegrał główną rolę w przygotowaniu lotu na Księżyc.

Dla armii amerykańskiej opracował projekt rakiety *Jupiter*, a prace nad rakietą Redstone w 1961 roku pozwoliły Amerykanom na wysłanie w kosmos swego pierwszego astronauty. Największym sukcesem było zaprojektowanie rakiety Saturn 5. W ramach programu „Apollo" wyniosła ona w 1969 roku na Księżyc zespół astronautów. W rok później otrzymał nominację na wicedyrektora do spraw planowania w NASA.

Twórca nowej ery w badaniach kosmicznych zmarł na raka w Aleksandrii w stanie Virginia 16 czerwca 1977 roku.



◄ Dzięki doświadczeniom i inowacjom zapoczątkowanym przez von Brauna, Stany Zjednoczone rozwinęły własny program rakietowy. Tu: V2 w USA, 1 maja 1947 r.

(DITE/USIS)

Enigma

Enigma. Słynna niemiecka maszyna szyfrująca, którą uważano za tak doskonałą, że nawet nie brano pod uwagę możliwości złamania jej kodu. A jednak udało się to trzem polskim naukowcom.

Niewiele tematów z zakresu historii działań wywiadowczych w okresie II wojny światowej budzi po dziś dzień tyle namiętności, co sprawa „Enigmy" - niemieckiej maszyny szyfrującej, uznawanej przez Niemców za doskonałe narzędzie przekazywania najtajniejszych treści. Istota funkcji użytkowych tego urządzenia sprowadzała się do działania, znajdujących się na wspólnej osi, wirników szyfrujących i walca odwracającego. Naciśnięcie jednego z 26 klawiszy klawiatury powodowało obracanie się wirników szyfrujących i kodowanie wyjściowej informacji.

W latach 1935-45 sprzedano w Niemczech 100 tys. egzemplarzy różnych modeli i typów „Enigmy".

U źródeł

Początki „Enigmy" wiążą się z wynalazkiem maszyny, pozwalającej na szyfrowanie wiadomości, opatentowanej w 1919 r. przez Hugo Kocha. Po kilku latach patent ten odkupił dr inż. Artur Scherbius, który pierwotne urządzenie udoskonalił, między innymi poprzez wprowadzenie nierównomiernego rytmu przesuwu wirników szyfrujących. Maszyny Scherbiusa, nazwane „Enigma" (z łacińskiego AENIGMA - zagadka, tajemnica), znalazły zastosowanie w kręgach gospodarczych, jednak prawdziwą karierę zapewniły im dopiero zamówienia kierowane przez wojsko, najpierw przez Reichswehrę, a później przez Wehrmacht, ale także SS, SD, policję oraz wiele innych instytucji centralnych Rzeszy. Łącznie, w latach 1935-45 sprzedano w Niemczech ponad 100 tys. egzemplarzy różnych modeli i typów „Enigmy".

Poznańscy naukowcy

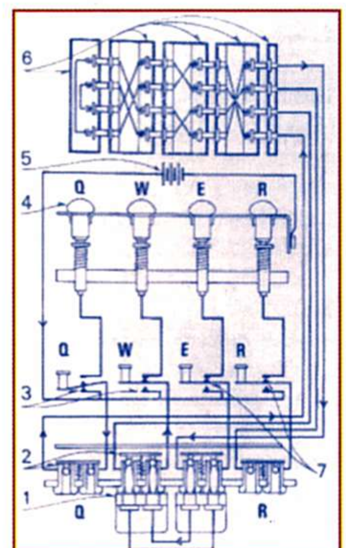
Geneza polskich prac nad rozwiązaniem zagadki „Enigmy" sięga początków 1929 r. i zorganizowanego wtedy w Poznaniu kursu szyfrowego Oddziału II Sztabu Głównego Wojska Polskiego. Wśród uczestników kursu znaleźli się studenci matematyki Uniwersytetu Poznańskiego: Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygalski. Pierwszą przymiarkę do pracy w wywiadzie zapewniała współpraca z poznańską filią Biura Szyfrów Sztabu Głównego. Po jej rozwiązaniu w 1932 r. zadanie rozwikłania niemieckiego szyfru maszynowego przejęło działające w Warszawie Biuro Szyfrów Sztabu Głównego. Gdy trzej młodzi poznańscy matematycy zostali przyjęci tam do pracy, nie przypuszczali chyba, że zadecyduje to o ich zawodowej i życiowej karierze; że - co więcej - dane im będzie wpłynąć w zasadniczy sposób na przebieg zbliżającej się wojny! Materiału do analiz dostarczał nasłuch stacji niemieckich, prowadzony przez placówki wywiadu radiowego w Stargardzie, Poznaniu

▲ **Jeden z budynków ośrodka „Bruno" w Gretz-Armainvilliers w okolicach Paryża. Tu pracowali wspólnie polscy i francuscy kryptolodzy.**

(zbiory prywatne)

▼ **Schemat połączeń znajdujących się we wnętrzu „Enigmy".**

(zbiory prywatne)



▶ **Schemat polskiej tzw. „bomby" kryptologicznej. Urządzenie to miało na celu łamanie szyfrów.**

(zbiory prywatne)

▼ **Jeden z wczesnych modeli maszyny „Enigma" - bez połączeń wtyczkowych.**

(zbiory prywatne)

i Krzesławicach. Trzej młodzi matematycy skoncentrowali swą pracę nad szczególnie trudnym do rozszyfrowania kodem morskim. Jeszcze w 1932 r. metodami matematycznymi rozwiązano pierwszą krótką depeszę, co pozwoliło na odtworzenie całego szyfru.

Między Polską a Francją

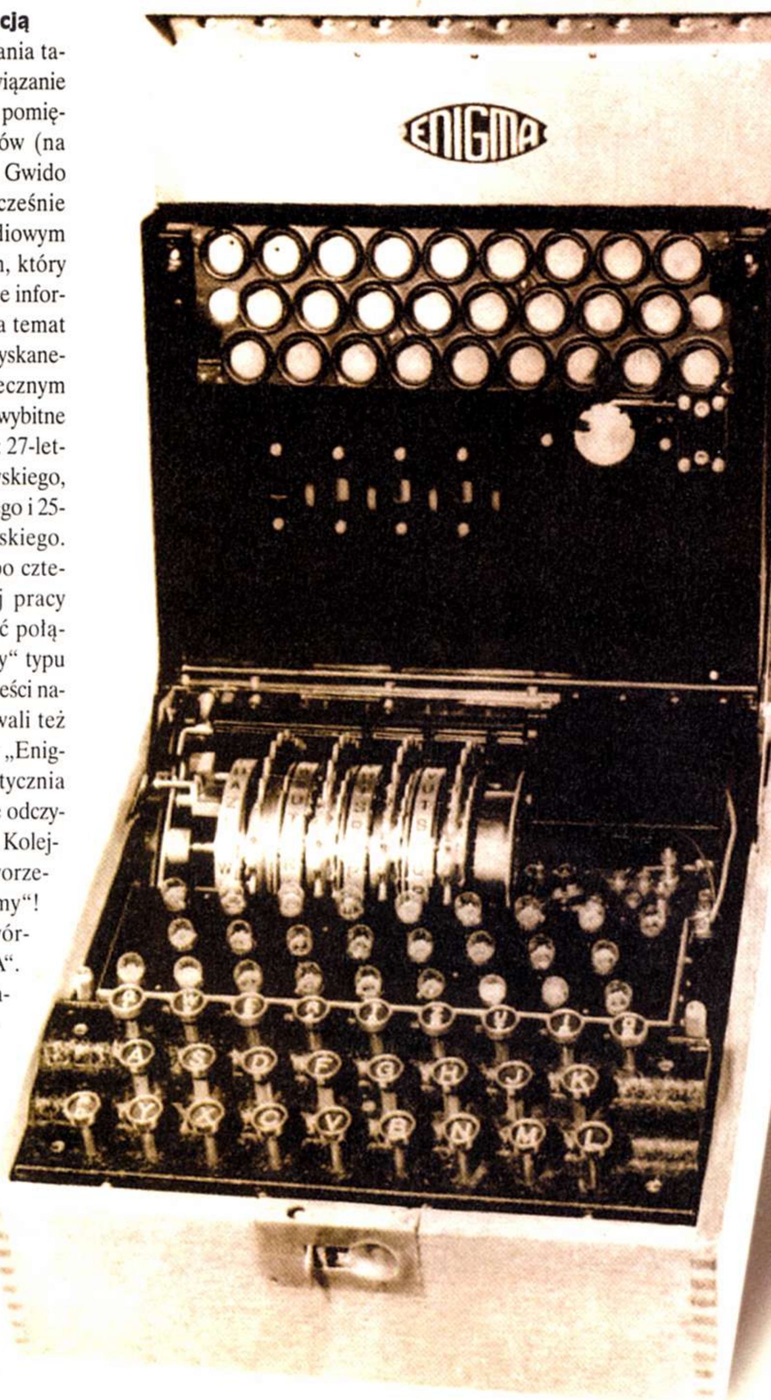
Duże znaczenie dla rozwikłania tajemnicy „Enigmy" miało nawiązanie w 1932 r. bliskiej współpracy pomiędzy polskim Biurem Szyfrów (na którego czele stał mjr dypl. Gwido Langer), a kierującym ówcześnie francuskim wywiadem radiowym kpt. Gustawem Bertrandem, który przekazał Polakom posiadane informacje, a w nich materiały na temat „Enigmy" otrzymane od pozyskanego agenta. Jednak o ostatecznym sukcesie zadecydował upór i wybitne zdolności polskiego zespołu: 27-letniego wtedy Mariana Rejewskiego, 23-letniego Jerzego Różyckiego i 25-letniego Henryka Zygalskiego. W końcu grudnia 1932 r., po czterech miesiącach wytężonej pracy udało im się odtworzyć sieć połączeń wewnętrznych „Enigmy" typu wojskowego. Na podstawie treści nasłuchów radiowych opracowali też metody odtwarzania kluczy „Enigmy". W drugiej połowie stycznia 1933 r. rozpoczęto regularne odczytywanie depesz niemieckich. Kolejnym krokiem stało się wytworzenie własnych kopii „Enigmy"! Zadanie to wykonała Wytwórnia Radiotechniczna „AVA". Polscy specjaliści konstruowali także inne urządzenia, ułatwiające pracę z maszyną deszyfrującą. Należał do nich tzw. „cyklometr", umożliwiający szybkie odtworzenie zmienianych przez Niemców połączeń wtyczkowych. Ważne zmiany w pracy Biura Szyfrów przyniosła jesień 1937 r., kiedy pojawiła się konieczność wydzielenia działu zajmującego się łamaniem szyfrów niemieckich (BS 4) i przeniesienia (dla lepszej ochrony) ze Śródmieścia Warszawy na skraj Lasu Kabackiego - do Pyr.

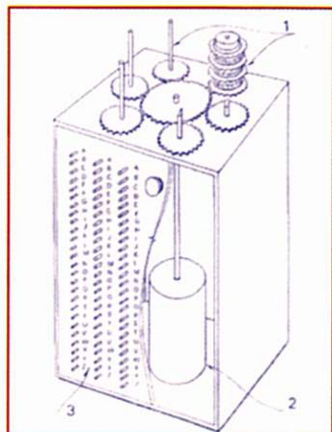
Walka o pierwszeństwo

O skuteczności polskiego wywiadu radiowego świadczy fakt, że podczas sprawdzianu w styczniu 1938 r. zespół był w stanie w pełni odczytać aż 75 procent wszystkich przechwyconych depesz! Polscy specjaliści nie ustawali w pracach nad udoskonaleniem odczytu informacji. Dalszym krokiem było - w odpowiedzi na utrudnienia stosowane przez Niemców - skonstruowanie nowego przyrządu do odtwarzania kluczy „Enigmy". Była to tak zwana „Bomba". Na urządzenie, wykonane w „AVIE" pod kierunkiem inż. Antoniego Palutha, składały się połączone elementy sześciu polskich „Enigm". Urządzenie umożliwiało szybkie odtworzenie wszystkich zasadniczych elementów szyfru. Innym wynalazkiem był stworzony przez Henryka Zygalskiego system tzw. „płacht" - kompletów składających się z 26 perforowanych arkuszy, każdego o pojemności 51 x 51 otworów, który również ułatwiał odnajdywanie kluczy szyfrowanych depesz.

We współpracy z aliantami

W końcu lat trzydziestych, gdy dojrzewał globalny konflikt europejski, dotychczasowe izolowane działania na rzecz rozwikłania tajemnicy „Enigmy" zostały - za sprawą G. Bertranda - zespolone w gronie międzysojuszniczym: francusko-polsko-brytyjskim. W dziedzinie kryptologii Brytyjczycy mogli poszczycić się znacznymi osiągnięciami, pochodzącymi jeszcze z okresu I wojny światowej. Lecz w badaniach nad „Enigmą" ze wszystkich trzech partnerów właśnie oni byli najmniej zaawansowani. Od 1939 r. siedziba brytyjskiego ośrodka dekryptażu mieściła się w Bletchley (ok. 50 km na północny-zachód od Londynu). Z nazwą tego miasta związane są największe sukcesy brytyjskich służb wywiadu radiowego. W styczniu 1939 r. doszło w Paryżu, z inicjatywy mjr. Bertranda, do pierwszego trójstronnego spotkania specjalistów służb kryptologicznych z Francji, Wielkiej Brytanii i Polski. Rzeczpospolitą reprezentowali płk Gwido Langer i mjr Maksymilian Ciężki. Jednak nie doszło jeszcze wtedy do ujawnienia najważniejszych polskich osiągnięć. Stało się to dopiero latem - 25 lipca 1939 r. w ośrodku BS 4 w Lasach Kabackich. Zaskoczeni Francuzi i osłupiali z wrażenia Brytyjczycy (szef ośrodka dekryptażu - GCCS - kmdr Denniston i Alfred D. Knox) zapoznali się z najpilniej strzeżoną polską tajemnicą. Partnerzy - zarówno Francuzi jak i Anglicy - otrzymali kompletne egzemplarze „Enigmy" wraz z częściami zamiennymi, opisem i planami polskiej bomby kryptologicznej. Major Bertrand osobiście zawiózł do Londynu „angielski" egzemplarz. Na dworcu Victoria oczekiwał go sam szef wywiadu brytyjskiego, płk Stewart Menzies. Na bazie „Enigmy" otrzymanej z Polski Brytyjczycy zwielokrotnili tempo wła-





snych prac, których efektem była ich odmiana maszyny służącej do dekryptażu o kryptonimie „Ultra".

Ucieczka

Po agresji Niemiec na Polskę, 5 września 1939 r. ośrodek BS4 w Pyrach otrzymał rozkaz ewakuacji. Z obawy przed przechwyceniem aparatury przez wroga została ona - podobnie jak większość akt - zniszczona. W tych dramatycznych dniach trójka polskich naukowców - Rejewski, Różycki, Zygalski - udała się do Bukaresztu, a stąd przez północne Włochy do Francji. Wkrótce też do Paryża dotarli inni pracownicy BS4. Ich nowym miejscem pracy stała się willa „Vignolles" w miasteczku Gretz-Armainvilliers, około 40 km od Paryża. Ośrodek otrzymał kryptonim „Bruno". Materiału do analiz dostarczał nasłuch radiowy prowadzony przez stacje w Metzu, Strasburgu i Miluzie. Dzięki niemu dowództwo francuskie posiadało niemal pełną wiedzę na temat zarówno planowanych kierunków uderzeń, jak i liczebności przygotowywanych sił Wehrmachtu. To, że dane te







▼▶ Polscy matematycy-kryptolodzy (od lewej do prawej): Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygalski.

(zbiory prywatne)

▼ Perforowana płachta przyspieszająca rozszyfrowywanie zakodowanych segmentów.

(zbiory prywatne)

nie zostały należycie wykorzystane, nie obciążało polskich kryptologów. W owym okresie istniała bliska współpraca ośrodka „Bruno" z ośrodkiem w Bletchley. Jak zaświadcza dokument opracowany przez płk. Langera, w okresie od stycznia do czerwca 1940 r. na 126 rozwiązanych kluczy Enigmy ponad 80 % rozwiązano przy udziale strony brytyjskiej.

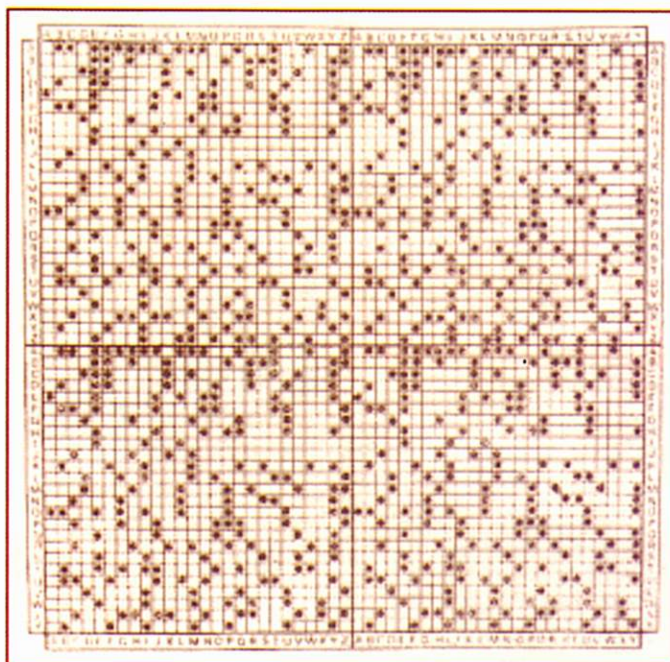
Na ziemi francuskiej

Na wiosnę 1940 r. Francja zebrała gorzkie owoce „dziwnej wojny". Postępy „Blitzkriegu" sprawiły, że 10 czerwca 1940 r. zapadła decyzja o ewakuacji ośrodka „Bruno". Dzięki płk. Bertrandowi kilkunastoosobowa ekipa Polaków znalazła się 23 czerwca 1940 r. w Algierii. Po pewnym czasie wznowienie pracy wywiadowczej na obszarze Francji pozostającej pod kontrolą władz Vichy stało się możliwe. W małej miejscowości Uzes pomiędzy Nimes a Marsylią rozpoczął działalność ośrodek o kryptonimie „Cadiz". Jego domeną stał się dekryptaż korespondencji radiowej sztabów i jednostek Wehrmachtu, policji i SS, a także agentów Abwehry i SD oraz kierownictwa Niemieckiej Komisji Rozejmowej. Na początku 1941 r. założono filię ośrodka „Cadiz" w położonej na przedmieściu Algieru willi „Kouba". Jedna z wypraw do Algieru zakończyła się tragicznie. 9 stycznia 1941 r. zatonął francuski statek „Lamoriciere". W katastrofie zginęli: Jerzy Różycki, Jan Graliński i Piotr Smoleński. Sytuacja ośrodka „Cadiz" i pracujących tam kryptologów stała się dramatyczna w listopadzie 1942 r., wobec oczekiwanego zajęcia przez Niemców nieokupowanej dotąd części Francji. 6 listopada 1942 r. ośrodek „Cadiz" został więc zlikwidowany. Dalsze losy polskich kryptologów stanowią wdzięczny materiał do scenariusza filmu sensacyjnego. Rejewski i Zygalski ukrywając się zmierzali w kierunku zbawczej granicy hiszpańskiej. W końcu stycznia 1943 r. przekroczyli w Pirenejach zieloną granicę. Aresztowani przez Hiszpanów trafili do więzienia w Leridzie, skąd uwolniono ich 4 maja. W końcu lipca 1943 r. dotarli do Portugalii, a stąd - przejęci w morzu przez okręt Royal Navy - do Gibraltaru, by - po pełnym emocji locie nad Atlantykiem - wylądować w Wielkiej Brytanii. Dalsze losy wiodły ich do polskiego ośrodka wywiadu radiowego i dekryptażu w Boxmoor koło Londynu. Wtedy już jednak nie zajmowali się „Enigmą".

Dowództwo francuskie posiadało niemal pełną wiedzę na temat planowanych kierunków uderzeń i liczebności sił Wehrmachtu.

Enigma w Bitwie o Atlantyk

Odczytywanie depesz niemieckich i dalsze udoskonalanie technik dekryptażu zmonopolizował ośrodek w Bletchley, korzystający z twórczo rozwiniętych dokonań polskich kryptologów, a także ze zdobytych podczas wojny egzemplarzy „Enigmy" wraz z kodami. Materiał ten poddany obróbce przez „Ultrę", z wykorzystaniem pierwszego w świecie komputera digitalnego, pozwalał na bieżące śledzenie ruchów wojsk, a także - co istotne w warunkach nieubłaganej Bitwy o Atlantyk - działań U-Bootów (cała korespondencja między Kierownictwem Wojny Morskiej, a okrętami



W telegraficznym skrócie

ZSRR

Twórca radzieckiej broni pancernej, gen. Pawłow, został aresztowany i oczekuje obecnie na rozprawę sądową przed sądem wojennym. Naczelna rada obrony państwa, obradująca nieprzerwanie od chwili wybuchu wojny, czyni generała Pawłowa odpowiedzialnym za olbrzymie straty radzieckich wojsk pancernych, poniesione w dniu 24-go lipca.

„Dziennik Poranny", Kraków 8 VIII 1941

NIEMCY

Niemieckie pisma lotnicze przechwalają się, że „od stycznia 1941 r. wyprodukowano nowe typy samolotów, wykazujące doskonałe rezultaty w walkach. Niedawno wprowadzono do akcji samolot myśliwski, uzbrojony w działa i rozpruwający z dobrym skutkiem najcięższe czołgi brytyjskie". Na razie rozprute zostały wszystkie czołgi niemieckie w Afryce - przyp. Red. Radioci niemieccy mieli zbudować aparat nadawczy, który waży 27 funtów i nadający automatycznie sygnały, słyszalne w odległości 22 mil. I tym razem nie uwierzymy Niemcom.

„Skrzydła", Londyn, 1 VI 1943 r.

LONDYN

Pewien dyplomata, który ostatnio powrócił z Londynu, największą troską Londyńczyków nazywa prawie że co noc dokonywane ataki niemieckie na obszar wielkiego Londynu. Codziennym tematem rozmów wśród wszystkich warstw ludności są różnego rodzaju przypuszczenia na temat rzekomej tajnej broni niemieckiej.

„Nowy Kurier Warszawski", 24 XI 1943 r.

NIEMCY

Strach przed czołgiem bierze się z sugestii... Pancerfaust wygląda niepozornie, ale to najporęczniejsze działo na świecie. Jest jak uderzenie pioruna w stalową ścianę. Mogą go używać wyrostki i kobiety, jest ognistym hamulcem na drodze czołgu...

„Völkischer Beobachter", 9 IX 1944 r.



▶ **„Enigma" wymagała trzyosobowej obsługi.**

(zbiory prywatne)

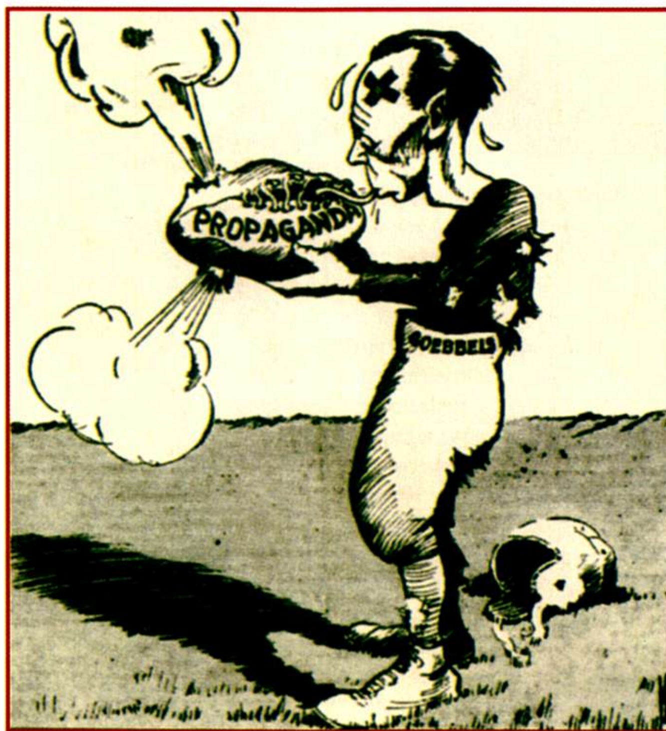
utrzymywana była drogą radiową). Jak pisali znawcy zagadnienia niemieckiego szyfru morskiego, prof. Jürgen Rohwer i kmdr Hans Meckel: „Maszyna szyfrująca Wehrmachtu ENIGMA uchodziła w opinii niemieckich kryptologów za absolutnie nie do złamania i to nawet wtedy, gdyby jej egzemplarz dostał się w ręce wroga, z czym musiano się liczyć w czasie wojny. Wewnętrzne i zewnętrzne możliwości nastawienia maszyny poprzez różnorodne bębenki, pierścienie i połączenia wtyczek oraz wynikające z nich możliwości kombinacji były tak duże, że samo posiadanie maszyny nie wystarczało do dekryptażu zaszyfrowanych radiogramów. Gdyby jednak w ręce wroga dostał się pisemny zapis codziennych, względnie cotygodniowych zmian różnych nastawień, radiogramy stałyby się możliwe do odczytania. U-Booty w czasie swoich operacji musiały trzymać na pokładzie specjalne zestawy kluczy na okres trzech do czterech miesięcy. Ponieważ dokumentacja ta stanowiła szczególne zagrożenie, drukowana była pismem rozpuszczalnym w wodzie". Dzięki brytyjskiej „Ultrze" możliwe stało się określanie miejsc spotkań U-Bootów, grupujących się w „wilcze stada", a nawet ustalanie ich aktualnych pozycji, wskutek czego dziesiątki niemieckich okrętów podwodnych poszły na dno pod bombami alianckich okrętów i samolotów.

Aresztowania

Dzięki pomocy francuskiej *Résistance* Rejewski i Zygalski wyszli ze swych perypetii obronną ręką. Mniej niestety szczęścia mieli inni Polacy związani z tajemnicą „Enigmy". 13 marca 1943 r., przy próbie przekroczenia granicy hiszpańskiej, zostali aresztowani: płk Langer i mjr Ciężki, a także inż. Palluth, E. Fokczyński i K. Gaca. Przejściowego uwięzienia przez Niemców nie uniknął też płk Bertrand, który pozostał we Francji i działał w *Résistance*. Aresztowany w styczniu 1944 r. w Paryżu, został po kilku miesiącach uwolniony i wysłany brytyjskim samolotem łącznikowym do Anglii.

Przykład „Enigmy" potwierdza, że sukces - zwłaszcza tak spektakularny - ma wielu ojców. Potwierdzeniem tej tezy są publikacje, w których zasługę rozpracowania niemieckiej maszyny szyfrującej przypisuje się ośrodkowi w Bletchley. Prawda o „Enigmie" upowszechniła się jednak między innymi dzięki pracom oddanego przyjaciela Polaków - gen. G. Bertranda.

HUMOR I SATYRA



▲ **„Dmuchanie w dziurawy pęcherz". Nie wszyscy Amerykanie wierzyli w pogróżki doktora Goebbelsa dotyczące tajnych broni, których rychłe użycie miało zmienić oblicze wojny na wszystkich frontach.**

(zbiory prywatne)

Jeszcze przed wojną studenci amerykańscy przybywają do Berlina, aby zbadać na czym polega ideologia narodowego socjalizmu. Są u Goebbelsa na balkonie. Chcąc im dać przykład, Goebbels pokazuje im stojące na dole auto.

- Proszę panów, jeśli to auto będzie należało do wszystkich, to będzie komunizm. Jeśliby to auto było własnością jednego człowieka, byłby to kapitalizm. Lecz jeśli takie auto posiadać będzie każdy obywatel, to urzeczywistnimy wtedy program narodowego socjalizmu. Studenci wracają do Ameryki. Jeden z uczestników wycieczki dzieli się zdobytymi wiadomościami z kolegami. Są właśnie w parku.

- Spójrzcie na tego fijołka. Jeśli on będzie należał do jednego człowieka, to będzie kapitalizm. Jeśli ten fijołek będzie należał do wszystkich, to będzie komunizm. Lecz jeśli takiego fijołka posiadać będzie każdy człowiek, to wtedy nastąpi zwycięstwo narodowego socjalizmu.

„Satyra w konspiracji", MON 1958.

PILOT NIEMIECKIEJ ŁODZI DETONUJĄCEJ „LINSEN"

K-Verband, Flotylla K-211, Baie de Seine k/Hawru, sierpień 1944 r.



1. Hełm spadochroniarski wz. 1938, bez oznak • 2. Kamizelka ratunkowa • 3. Kurtka skórzana wzoru dla personelu pokładowego Kriegsmarine, z oznaką „K-Verband" na prawym rękawie • 4. Spodnie skórzane w/w wzoru • 5. Bluza marynarska Kriegsmarine, standartowa • 6. Furażerka marynarska - tzw. *Schiffchen* (łódeczka) • 7. Książeczka wojskowa, marynarska • 8. Obuwie skórzano-płócienne, używane przez załogi okrętów podwodnych - sprawiało ono mniej hałasu pod pokładem, niż szeroko stosowane w Kriegsmarine obuwie na drewnianej podeszwie